République de Djibouti
Ministère de l'Education Nationale et
de l'Enseignement Supérieur

Enquête Nationale

« Diagnostic exhaustif en milieu scolaire »

Eau & Assainissement

Mars 2010

TABLE DES MATIERES

RESUME **5**

INTRODUCTION **7**

I - LA SITUATION ACTUELLE **8**

1 – BASE DE L'ETUDE 8
2 - CONSTATS VISUELS 8
4 - CONSTATS RELATIFS AUX DIFFERENTS COMPORTEMENTS RENCONTRES 13
5 – RESULTATS DE L'ENQUETE 14
1°) Aspects qualitatifs de l'eau (l'eau est-elle potable ?) *14*
2°) Aspects quantitatifs de l'eau (l'eau est-elle suffisante pour tous les usages ?) *14*
3°) Capacité de stockage de l'eau (les réservoirs) *14*
4°) Capacité de distribution de l'eau (nombre de points d'eau) *14*
5°) Promotion de l'hygiène *14*
6°) Toilettes *14*
7°) Le contrôle des maladies à vecteurs *14*

II – PLAN D'ACTION PROPOSE **15**

1 – LES ACTIONS A ENTREPRENDRE 15
A°) Au niveau technique *15*
B°) Au niveau organisationnel *18*
C°) Au niveau comportemental *22*
2 – LE PLAN D'ACTION 2010 - 2015 26
3 – LES INDICATEURS CLES A SUIVRE 27
4 – LE SUIVI DES INDICATEURS 29
A – Le tableau des indicateurs *29*
B – La valeur initiale des indicateurs à suivre *30*
C – Evolution prévisionnelle des guidelines en fonction des financements libérés et/ou mises à niveau réalisées *31*

CONCLUSION **32**

ANNEXES **34**

1°) NORMES : CONSTRUCTION DE TOILETTES DANS LES ECOLES 36
2°) LISTE ALPHABETIQUE DES ECOLES VISITEES 39
3°) ANALYSE DES DONNEES RECUEILLIES 43
A°) Statistiques « brutes » : *43*
B°) Calcul des statistiques par rapport aux guidelines (normes) : *45*
Guideline 1 : Aspects qualitatifs de l'eau *45*
Guideline 2 : Aspects quantitatifs de l'eau *46*
Guideline 3 : Capacité de stockage & de distribution de l'eau *47*
Guideline 4 : Promotion de l'hygiène *49*
Guideline 5 : Toilettes *50*
Guideline 6 : Contrôle des maladies à vecteurs *51*
4°) CALCUL DES COUTS PRESENTES DANS LE PLAN D'ACTION 52

RESUME

A l'initiative de l'UNICEF, une enquête exhaustive a été menée par un consultant en milieu scolaire.

Les écoles du pays ont ainsi été évaluées selon les trois axes principaux que sont la disponibilité de l'eau, l'état des toilettes et l'hygiène en général. Cette enquête avec visites inopinées a permis de recueillir des informations de grande valeur sur l'état effectif des écoles fin 2009.

Ainsi, il ressort de ces visites deux types de constats principaux relatifs aux installations sanitaires, qui sont en fait les deux faces du même problème : d'une part des installations en mauvais état de fonctionnement du fait de matériaux inadaptés aux contraintes techniques et de comportements des utilisateurs, et d'autre part des installations en nombre insuffisant face à la pression des effectifs.

Dans le même temps, on constate également un besoin de mise en place d'un système de maintenance des installations sanitaires (qui fait défaut actuellement) couplé à un renforcement des programmes de sensibilisation sur l'hygiène à destination des utilisateurs et des gestionnaires de ces installations sanitaires.

L'enquête proprement dite a permis de parvenir aux résultats suivants sur la base des normes Nations Unies (pour les types de paramètres à évaluer) et Djiboutiennes (pour les valeurs à atteindre) :

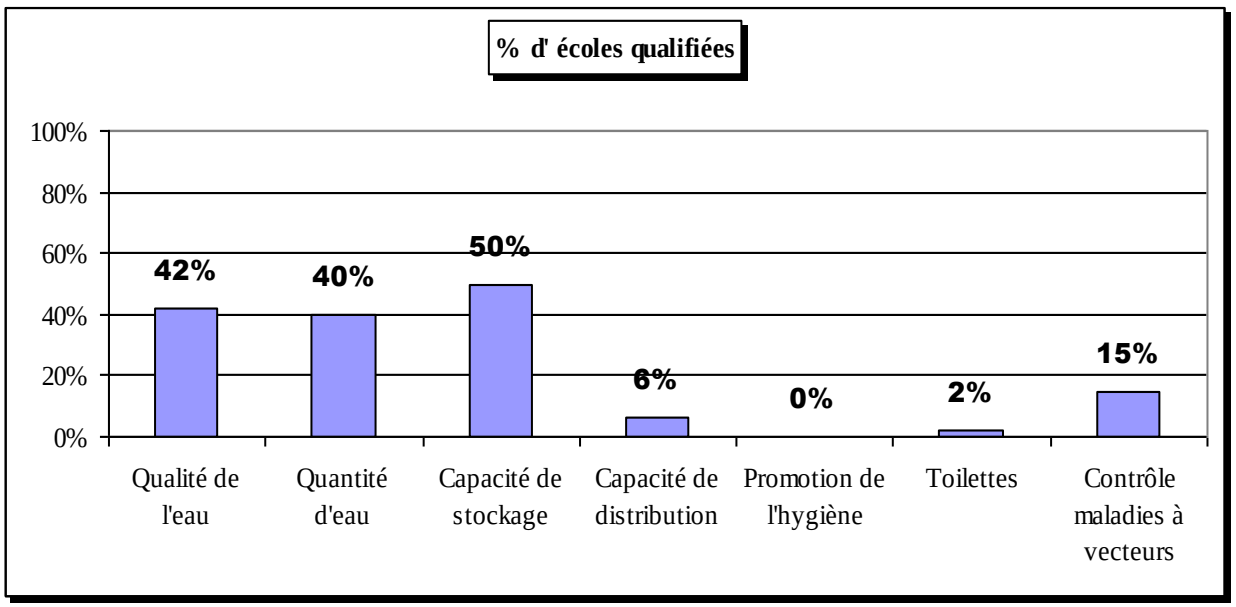
Ainsi, l'eau disponible dans les écoles du pays ne serait aux normes de potabilité que dans 42% des cas tandis que le volume d'eau disponible est satisfaisant dans 40% des cas.

La capacité de stockage de l'eau (réservoirs) est satisfaisante dans la moitié des cas.

Par contre, en termes d'infrastructures sanitaires, les valeurs sont plus faibles : ainsi ces écoles ne disposent de suffisamment de points d'eau (pour le lavage des mains notamment) que dans 6% des cas tandis que les toilettes ne sont aux normes que dans 2% des cas. On notera que 3 écoles ne disposent pas de toilettes.

L'hygiène, quant à elle, n'est pas promue suffisamment (aucune école qualifiée) car il y a insuffisance soit des points d'eau (lavage des mains), soit de la disponibilité du savon à proximité de ces points d'eau et des affiches pédagogiques.

Enfin, le contrôle des maladies à vecteur est satisfaisante dans 15% des cas, tandis qu'aucune école rurale n'est qualifiée car leurs latrines sèches ne disposent de bouchon pour le trou sanitaire.



Afin d'agir favorablement sur ces résultants, un plan d'action sur 5 années est proposé. Ce plan d'action propose des mesures selon trois axes principaux : la mise à niveau technique des infrastructures sanitaire, une organisation de la gestion sanitaire des écoles et des actions de sensibilisation pour améliorer les comportements des utilisateurs et des gestionnaires de ces installations.

Au niveau technique, il y a lieu de mettre à disposition des équipements fonctionnels, robustes, facile à entretenir et à nettoyer, en respectant les normes djiboutiennes :

Cela se décline de la façon suivante :

- Un vaste programme de création et/ou réhabilitations de toilettes dans les écoles
- une sécurisation de l'approvisionnement en eau potable tant quantitatif (création de points d'eau, adductions, énergie solaire) que qualitatif (via fourniture d'intrant comme le Javel)
- La création d'installations de lavage des mains en nombres adaptés aux effectifs des écoles et contrôle que du savon est toujours disponible auprès de ces points d'eau.

Il s'agit là d'un programme de mise à niveau technique sur 5 ans dont le coût global devrait se situer aux alentours de 700 millions de FDj.

Cependant, ces investissements techniques coûteux n'ont de sens que si d'une part, on organise la gestion et la maintenance de ces mêmes installations et si d'autre part l'on agit également et en même temps sur les comportements des utilisateurs et des gestionnaires.

Ainsi, au niveau organisationnel, il est proposé de mettre en place un système de contrôleurs des installations sanitaires en charge de vérifier périodiquement l'état et la façon dont sont utilisées (élèves) et gérées (directeurs) les infrastructures mises à leur disposition. Pour cela, ils devront mesurer l'évolution des indicateurs de suivi tout en ayant le pouvoir et les moyens d'ordonner d'éventuelles réparations. Ce système est donc couplé avec un système d'équipes de maintenance en charge des travaux.

Au niveau comportemental, il est possible d'influer positivement sur la situation de la façon suivante :

- Mise en place d'équipes de formation, et de sensibilisation à destination des gestionnaires et des utilisateurs des infrastructures sanitaires ;
- Un renforcement des programmes et des volumes horaires dédiés à l'hygiène, notamment à destination des premières (surtout) et deuxièmes années ;
- Diffusion de masse par le biais de médias ayant impact sur les élèves, parents et toute la communauté d'une manière générale.

Globalement, le plan d'action sur 5 ans représente un coût d'environ 750 millions de FDj.

INTRODUCTION

La vision d'une école décentralisée et moderne, où l'enfant constitue le point de mire de sa gestion vient avec l'appui de l'UNICEF sur fond de changement amorcé par la reforme du système éducatif djiboutien entreprise par le Ministère de l'Education Nationale. Celui-ci initia après la réunion des états généraux de l'éducation (1999), une stratégie plus globale de développement de l'enfant. Il s'agissait de relever le taux brut de scolarisation dans toutes les régions du pays, et de réduire les disparités liées au genre. Le projet "école amie des enfants" s'inscrit dans cet esprit.

Une décennie plus tard, toujours en quête de qualité, le MENESUP reste attentif à toutes les évaluations de performance, quelles viennent de ses services ou d'autres acteurs nationaux ou internationaux, partenaires techniques et financiers dont l'UNICEF.

Ainsi, le plan stratégique 2010-2020 qui définit 6 orientations stratégiques souhaite *réformer la gestion et le pilotage du système* (Orientation 5), tout en *accroissant l'efficience du système* (Orientation 6). Parmi les objectifs de ce nouveau Schéma Directeur, et qui nous intéressent directement dans ce document : *l'amélioration de l'environnement éducatif.*

Ce diagnostic exhaustif de l'alimentation en eau potable et assainissement dans les écoles primaires de Djibouti vient donc apporter sa pierre à l'édifice global d'indicateurs permettant au MENESUP d'avoir une vision claire de la situation, préalable indispensable à toute action efficace.

Ainsi, pour évaluer la situation actuelle, quoi de mieux que des visites impromptues dans toutes les écoles du pays avec mesure de paramètres sur une base objective : ce fut l'enquête menée fin 2009.

Ensuite, vient le temps du dépouillement et de la comparaison des valeurs obtenues par rapport à des niveaux guides ou des normes (ex. normes djiboutiennes en matière de construction scolaire).

Les résultats bruts sont présentés dans ce rapport.

Vient enfin le temps de l'interprétation, l'analyse des causes et la recherche de solutions aux défis qui ne manquent pas de surgir.

L'exercice est fastidieux mais oh combien gratifiant ! Le sentiment de pouvoir apporter sa modeste contribution à la construction du Capital Humain de la République de Djibouti.

I - LA SITUATION ACTUELLE

1 – Base de l'étude

Les données présentées dans ce document sont issues d'une enquête exhaustive dans les 112 écoles du pays. Un questionnaire combinant des questions à poser aux directeurs et des informations à collecter visuellement dans les toilettes a servi de source de données.
Ces valeurs ont ensuite été retraitées afin d'en faire ressortir le sens général et donc un constat de la situation effective, celle qui prévaut à l'instant exacte du passage du consultant. Précisons que ces visites étaient inopinées, ce qui a permis d'éviter les « distorsions » de la réalité (ex. : nettoyages de dernière minute)

2 - Constats visuels

En plus des constats issus du questionnaire d'enquête, voici quelques éléments d'information complémentaires, souvent qualitatifs qui pourraient permettre d'expliquer la situation actuelle des toilettes :

- **Vétusté** générale des installations sanitaires dans une majorité des cas (2/3 des écoles urbaines), que ce soit au niveau de la robinetterie, des portes, sièges ou installations de lavage des mains ;

- Dégradation fréquente de la **robinetterie** (>3/4 des écoles urbaines) : robinets enlevés ;

- **Matériaux** souvent inadaptés ou de mauvaise qualité : Toute la tuyauterie est en PVC au lieu de l'acier galvanisé plus robuste, et 90% des portes sont en matériaux inadaptés (métalliques donc sujettes à la rouille ou en bois de faible qualité, et la serrure est très souvent de faible qualité) ;

- **Désign** des toilettes parfois inadapté aux contraintes hydrauliques (toilettes construite avec fosse septique dans des quartiers de Balbala où l'eau est réputée très rare) ou sociales (séparations par genre absente ou insuffisante dans 35% des cas, absence de portes dans 7 % des cas…) ;

- **Impossibilité de se laver les mains** en sortant des toilettes car le nombre de points d'eau fonctionnels (robinet qui marche et qui délivre de l'eau) est trop souvent insuffisant et le savon presque toujours absent des environs de ces points d'eau ;

- Le **savon** qui n'est pas disponible dans les toilettes ni en aucun point de l'école, se trouve parfois enfermé dans le bureau du directeur : on ne compte plus les fois où ils nous ont affirmé qu'ils sont prêt à le donner aux enfants pour peu que ces derniers en face la demande…improbable !

- De trop nombreuses écoles ne disposent pas de **clôture** hermétique (65%), ce qui a pour conséquence que les toilettes sont parfois publiques. Il y a alors impossibilité de les maintenir propres, et parfois simplement en état de fonctionnement. Le cas des écoles urbaines est particulier puisque outre les clôtures souvent existantes, celles-ci sont des passoires ce qui aggrave les difficultés puisque les toilettes deviennent parfois les toilettes du quartier et notamment la nuit. Vandalisme et vols (ex. surpresseurs à Balbala) sont alors inévitables…

Exemple de clôture pas efficace

Pourtant les clôtures font partie des normes djiboutiennes et peuvent être utilisées à plus d'un titre :

Hadj Dideh

- Ce sont principalement **les petits** (1ère année) qui font leurs besoins en dehors des trous…des programmes spéciaux de sensibilisation avec un volume horaire revu et une surveillance spécifique semble manquer à leur égard ;

- Manque de **surveillance spécifique** des toilettes à la récréation, et souvent absence totale de surveillance en dehors des récréations : on peut donc aisément faire ses besoins où l'on veut, à l'intérieur comme à l'extérieur des toilettes ;

- Les **affiches pédagogiques** sur l'hygiène ne sont pas disponibles dans les classes et les toilettes.

- Il arrive qu'un **manque d'eau ponctuel** se fasse sentir rendant les toilettes inutilisables : certains directeurs ferment alors immédiatement les toilettes et envoient les enfants dans la nature, alors que d'autres les laissent en service et les élèves qui utilisent ces toilettes vont se servir de cailloux et détruire ainsi ces installations. Le cas de Wéa est particulièrement regrettable car ces installations étaient de grande qualité.

- Les **chasses d'eau** de la quasi-totalité des toilettes qui en disposent sont hors service. On peut donc se demander l'opportunité de les installer dans nos toilettes alors qu'elles sont si sensibles aux mauvais traitements et que, de toutes façons, il n'y a personne pour les régler et/ou les réparer ;

- On constate que le système « **d'élèves gendarmes**[♣] » mis en place dans environ 10% des écoles (aux ¾ urbaines) donne d'excellent résultats sur la propreté des toilettes, il conviendrait de le généraliser à l'échelle du pays ; L'exemple de **Q6bis** est intéressant puisque cette école pauvre en eau a tout de même réussi à mettre en place avec succès ce système. Ainsi, à la récréation, non seulement les « gendarmes » veillent à ce que les élèves entrant aux WC disposent de quelques feuilles de papier toilettes (« afin de les dissuader d'utiliser des cailloux »), mais en plus ils veillent à ce que ces derniers se lavent les mains au savon en sortant…

Q6 bis

- Il existe une dizaine de cas où le **manque d'eau est fictif** puisque l'eau se trouve à quelques mètres dans un grand réservoir, et on imagine alors mal pourquoi les directeurs n'incitent pas à utiliser

[♣] Système qui consiste, entre autres, à déléguer la responsabilité de la surveillance des toilettes aux élèves de 5° année durant les récréations. Ils jouent le rôle de tuteurs et veillent à un certain niveau de bonnes pratiques sanitaires.

davantage les toilettes disponibles, voire en dissuadent en les bouchant (Adbouyya). Certes la lutte contre les vecteurs ne doit pas être sous-estimée, mais il y a une différence entre un bouchon de bois amovible et de gros blocs de pierres ou des tas de terre…

- De nombreuses latrines sèches ont été construites en milieu rural sur financement **AFD.** Celles-ci sont faciles à entretenir et bien aérées. Cependant, on regrette qu'elles ne disposent pas de portes ni de séparations nettes garçons-filles, ce qui est assez préjudiciable, surtout pour les filles (plus sensibles à ce genre de questions).

- **La coopération japonaise**, pour sa part, a réalisé des toilettes d'un autre type, robustes, bien aérées et facile à entretenir, mais comportant trois détails de conception préjudiciables : la taille des trous (effrayante et dangereuse pour plus d'un enfant), les tuyauteries en pvc encastrées (il ne reste plus un robinet fonctionnel et comment les changer ?) et enfin les urinoirs qui ne disposent pas d'eau.

- **La coopération américaine (civile et militaire)** qui rénove des toilettes, le fait de façon très disparate : certaines écoles bénéficient de matériaux de grande qualité (Chabelley) tandis que d'autres (Hol-hol) sont beaucoup plus mal loties avec des matériaux qui ne résistent pas quelques mois à la pression des élèves. Dans tous les cas, le design et les matériaux varient d'une école à l'autre … Il y aurait lieu d'imposer une norme.

- On constate également le **manque de formation** des directeurs qui ajoutent du javel dans le réservoir (en brousse) pour en purifier l'eau. L'intention est louable mais il y a méconnaissance des dosages et des fréquences d'ajout du chlore, ce qui est potentiellement dangereux (eau de boisson) ;

- Nous n'avons pas constaté l'existence d'un **système organisé de maintenance** des installations sanitaires, ce qui en cas de panne même légère, paralyse souvent tout le bon fonctionnement des installations sanitaires ;

- Faible poids de l'hygiène sanitaire dans les **programmes scolaires**, de l'aveu même des directeurs ;

- Le **lavage des toilettes** doit être codifié et faire l'objet de formations régulières à destination du personnel en charge du nettoyage. Fréquences (besoins/possibilités) de nettoyage doivent être définis par écrit tout comme le mode opératoire, la quantité de savon et de javel à utiliser. Là encore, une grande disparité des méthodes est rencontrée…

- Enfin, le dernier constat important est le faible nombre d'écoles disposant **d'urinoirs (18%)**. La norme djiboutienne semble indiquer que *« l'utilisation d'urinoirs pour les garçons ne correspondant pas à une habitude à Djibouti, l'espace urinoirs n'est pas à prévoir »*. On pourrait faire remarquer que pour acquérir une habitude, il est nécessaire, au préalable, d'utiliser (de « s'habituer à ») des

infrastructures qui doivent donc avoir le mérite d'exister au préalable ! Cependant, pour des raisons culturelles (où il est déconseillé d'uriner debout !), il convient d'enseigner la façon d'utiliser ces infrastructures, accroupis notamment. Voila pourquoi des robinets poussoirs placés à cette hauteur (celle d'un enfant accroupis) est indispensable pour l'hygiène intime.

NB : Ces constats correspondent à ce qui a été vu dans beaucoup d'écoles. Dans chaque cas, il y a des exceptions. Par ailleurs, nous sommes conscients que l'heure de visite dans les écoles influence grandement ce que l'on a rencontré « par terre » dans les toilettes. Nous avons donc tenu compte de ces petites distorsions.

4 - Constats relatifs aux différents comportements rencontrés

- On constate souvent, soit de l'impuissance face à une tâche écrasante (grosses écoles ou zones rurales éloignées), soit un manque d'implication dans la gestion des sanitaires qui, comme toutes installations, nécessitent une gestion, ce qui implique un mode d'emploi à expliquer, un entretien et/ou des réparations, des intrants comme javel, savon). Tout au contraire, on constate que **certains directeurs (et surtout directrices) s'impliquent totalement** dans cette gestion particulière que celle des toilettes, et force est de constater que les résultats sont là ! Il faut aussi ici saluer le **civisme de certains directeurs** (en brousse notamment), qui achètent du savon sur leurs fonds personnels, à défaut de mieux, pour garantir un minimum d'hygiène chez ce qu'ils considèrent comme « leurs » enfants…De tels comportements mériteraient peut-être d'être reconnus et récompensés…

- On constate également qu'il n'y a pas de **corrélation entre la propreté des toilettes et leur état de vétusté** (ancienneté) : en effet, souvent on a constaté des toilettes vétustes plus propres que certaines récemment rénovées (parfois à neuf) : l'infrastructure est une chose, et la **volonté et/ou capacité de les maintenir propres** en est une autre…

- La **gestion financière** des frais de toilettes et de coopérative semble disparate d'une école à l'autre puisque certaines directrices disposent d'assez d'argent pour offrir systématiquement du papier toilette (comme palliatif aux cailloux : Q6 bis) alors que d'autres non. Il est vrai que les recettes réelles peuvent varier significativement d'un quartier à l'autre de la capitale. Cependant, une réglementation de l'utilisation de ces fonds avec explicitation des priorités d'utilisation pourrait apporter des résultats intéressants.

- A la question « ***enseignez vous la bonne façon de se laver les mains*** *?* », la plupart répondent par l'affirmative alors qu'en creusant un peu, l'on constate : qu'il n'y a pas ou peu de démonstrations, que le lavage des mains avant de manger se fait parfois sans savon, parfois dans une bassine commune dont l'eau doit être saumâtre en fin de lavage…il semblent donc qu'une partie des directeurs ne sachent pas eux mêmes ce qu'est *la bonne façon de se laver les mains* !

- La participation (parfois exclusive) des **parents d'élèves** en brousse dans le nettoyage des toilettes doit rester exceptionnelle et ce bénévolat du « travail » devrait être remplacé par un bénévolat du « contrôle ». Evitons de déléguer à des parents de brousse qui souvent n'ont jamais vu de toilettes, la responsabilité du nettoyage et donc de l'hygiène dans les toilettes.

5 – Résultats de l'enquête

Après traitement des données brutes, il est possible de comparer les résultats obtenus aux niveaux guides des Nations Unies et aux normes djiboutiennes (le détail des normes en annexe) :

1°) Aspects qualitatifs de l'eau (l'eau est-elle potable ?)

42% des écoles du pays répondent à la norme (73% en zones urbaines et 13% en zones rurales)

2°) Aspects quantitatifs de l'eau (l'eau est-elle suffisante pour tous les usages ?)

40% des écoles du pays répondent à la norme (autant en zones urbaines qu'en zones rurales)

3°) Capacité de stockage de l'eau (les réservoirs)

Environ 50% des écoles du pays répondent à la norme

4°) Capacité de distribution de l'eau (nombre de points d'eau)

6% seulement des écoles du pays répondent à la norme

5°) Promotion de l'hygiène

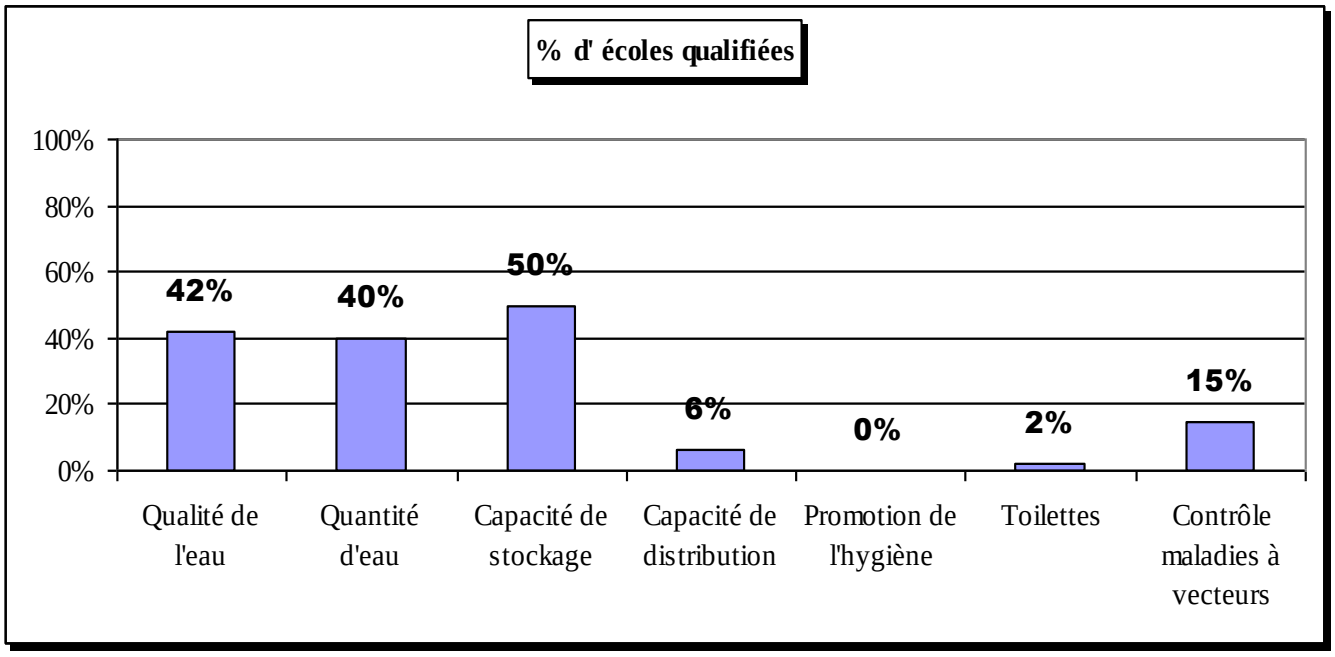
Aucune école n'est aux normes

6°) Toilettes

2% des écoles sont aux normes

7°) Le contrôle des maladies à vecteurs

15% des écoles sont aux normes



Des informations plus détaillées, ainsi que les méthodes de calculs sont présents en annexe.

II – PLAN D'ACTION PROPOSE

Ce Plan d'Action vise à permettre aux écoles de parvenir à l'objectif d'un accès total à l'eau potable et aux services d'assainissement fin 2015.

1 – Les actions à entreprendre

A°) Au niveau technique

Mise à disposition d'équipements fonctionnels, robustes, facile à entretenir techniquement et à nettoyer

Ecoles actuelles :

- **Création** de toilettes là où elles n'existent pas (Guirrori, Mouddo, Ripta)

- **Remise des installations actuelles aux normes** (djiboutiennes) en matière de nombres de cabines par élèves et nombre de points d'eau par élèves ;

- Réparer, rehausser ou bâtir des **clôtures** chaque fois que nécessaire dans les écoles **urbaines**. Pour les écoles **rurales**, il est plus raisonnable d'équiper les toilettes d'un **portail métallique** qui en interdirait l'accès en dehors des heures de cours.

- Créer des **séparations** physiques entre les toilettes garçons et filles chaque fois que nécessaire, **pose/remplacement de portes** là où elles manquent ou sont cassées ;

- Fournir un stock de bouteilles de **javel** (trimestriellement) pour la chloration de l'eau (à cet usage exclusif) ainsi que des kits de test de l'eau par **photochlorimétrie** (+ stock de 300 pastilles DPD pour 1 année). Une formation d'une demi-journée à l'utilisation de ce matériel est à prévoir à destination de l'ensemble des directeurs.

- Equiper systématiquement les points d'eau ruraux de **panneaux solaires** pour se libérer des contraintes de coût/disponibilité du carburant et pièces détachées qui paralysent trop souvent l'hydraulique rurale ;

- Munir (fournir ou bâtir) toutes les écoles d'une **capacité de réserve** couvrant les besoins pendant les périodes de pénurie d'eau (6 à 9 litres par jour et par élève pendant 48 heures maximum si besoin est) ;
- Fournir à toutes les écoles qui n'en disposent pas (pour les toilettes !) un **réservoir en fibres de verre** d'une capacité de 1 à 3 m^3 à installer sur échafaud, et ce, même si ces écoles disposent déjà d'un réservoir au sol ;

- Munir ces réservoirs de **surpresseurs** (solaires en zones rurales) chaque fois que nécessaire pour en permettre le remplissage, tandis que la distribution devra toujours être gravitaire. Pour cela, les

réservoirs des toilettes seront toujours installés sur échafauds au niveau de celles-ci, l'éventuel réservoir béton (au sol) servant de capacité de stockage supplémentaire (+ cuisine, et boisson).

- Construire des **installations de lavage** des mains robustes et en nombres suffisants (1 jet pour 50 élèves) : les tuyaux pression seront obligatoirement en acier galvanisé de diamètre ¾'' connu pour sa robustesse. Des receveurs en béton remplaceront les lavabos trop fragiles. Idéalement, des lignes de 5 à 10 robinets seront implantées en sortie immédiate des toilettes avec évacuation reliée au réseau d'assainissement ou à la fosse « sèche ». Ces lignes de robinets (de type « opercule ») comporteront des vannes d'arrêts (de type « quart de tour »).

- Remplacer la **robinetterie** dans les cabines par des tuyaux galvanisés ∅ ¾'' (puis dérivations en ½'') et robinets (types « opercules » et non « quart de tour »).
- Toute la robinetterie sera choisie parmi les matériaux les plus robustes, les robinets en **½''** afin de limiter le gaspillage de l'eau ;

- Inutile de réparer les **chasses d'eau** dans les cabines : la qualité des matériaux disponibles et les contraintes qu'elles subissent de la part des élèves, le tout allié à la difficulté de trouver de la main-d'œuvre qualifiée pour les régler ou les réparer rend cette dépense totalement inutile.

- Toutes les **canalisations** seront débouchées des cailloux et autres détritus qu'elles contiennent et la bonne évacuation jusqu'au puisard ainsi que le bon état des installations de d'assainissement seront contrôlés (ex. dalles des fosses soulevées et/ou réparées, arbres trop proches abattus…). Chaque fois que l'ampleur de la tâche sera prohibitive, de nouvelles installations seront envisagées.

- Généraliser les **urinoirs** dans les écoles afin de soulager les cabines…

- Réaliser/compléter les **adductions existantes** de façon que l'eau parvienne jusqu'aux toilettes de l'école et non seulement jusqu'au village . Ex. Assa Gayla, Daoudaouya, … Parfois on parle de quelques mètres de tuyaux (Adbouyya) !

Ecoles futures :

- Veiller à une stricte application des normes de construction;

- Mêmes remarques que précédemment et d'une manière générale, il faut tenir compte de ce qui marche dans les écoles actuelles pour **réactualiser (au moins tous les 2 ans) les normes** djiboutiennes ;

- Utilisation de **matériaux robustes** et ne nécessitant que peu d'entretien (ex. solaire, tuyaux en acier galvanisé) ;

- Généraliser les **urinoirs** dans les écoles afin de soulager les cabines…

- Cas particulier des écoles rurales ne disposant pas d'un point d'eau dans un rayon de 500m :

Il n'y a pas de méthode miracle pour fournir de l'eau à une école située dans une zone défavorisée hydrogéologiquement. On peut cependant proposer **3 axes de travail pour améliorer la situation** :

1. **Arrêter de construire des écoles dans des zones réputées « sans eau »** (Mouddo, Sankal...)
2. **Réaliser/compléter les adductions d'eau** de façon que l'eau parvienne jusqu'aux toilettes de l'école et non seulement jusqu'au village voisin. Ex. Ali Ouné(eau à 700m), Dittilou(source à 4km), Mouddo (forage à 4km) !
3. Prendre contact avec les 2 ministères concernés (MAEMRH & MHUEAT) afin que les foreuses puissent se rendre dans toutes les régions (une piste se répare ou se construit, si besoin est !)

- Cas particulier des écoles rurales disposant d'un point d'eau à moins de 500m sans adduction :

Il importe que l'eau parvienne jusqu'aux toilettes de l'école :

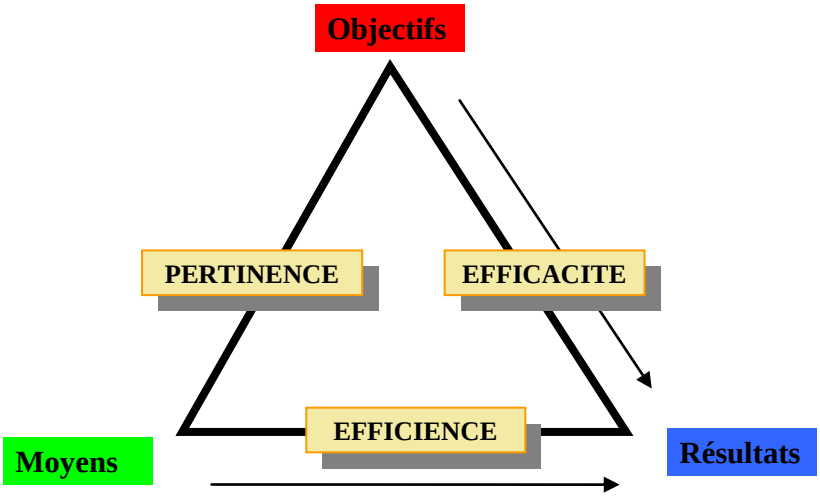
- Petite adduction entre le point d'eau et les toilettes (pompage solaire, réservoir en hauteur…)
- Installation/réparation de la robinetterie dans les cabines et points de lavage des mains.

- Cas particulier des écoles urbaines ne disposant pas d'eau malgré connexion au réseau urbain :

Il semble ici difficile de trouver une solution technique à un coût raisonnable puisqu'il faudrait que l'ONEAD augmente significativement sa production (via un dessalement de l'eau de mer). Pour les écoles concernées (quelques unes dans Djibouti-ville mais surtout à Balbala), un budget de fonctionnement permettant de commander suffisamment de camions citernes semble la seule solution.

Cependant, le phénomène est tel qu'il pourrait nécessiter l'acquisition par le MENESUP d'un camion citerne qui ferait les navettes nécessaires car certaines informations filtrent selon lesquelles beaucoup de camionneurs hésiteraient à livrer de l'eau dans certains quartiers de Balbala du fait de l'état des pistes et des tarifs moins avantageux que chez certains privés qu'ils alimentent… De plus cette option d'investissement permettrait au MENESUP de réaliser des économies à moyen terme en desservant tout le District de Djibouti (Djibouti-ville, Balbala Nord, PK12, PK14, PK20, …)

NB : Ces mesures sont **efficaces** puisqu'elles devraient permettre d'obtenir des **résultats** à la hauteur des **objectifs** envisagés. Toutefois, **l'efficience** de ces mesures, rapport (**résultats** obtenus / **moyens** engagés) est faible du fait de l'énorme investissement de départ. Par ailleurs, comme nous l'avons dit en introduction, **cette efficience peut tomber à zéro si ces mesures techniques ne sont pas couplées immédiatement par des actions décisives dans le domaine du changement des comportements. Faible efficience, certes, mais nécessité technique pour parvenir aux objectifs !**



B°) Au niveau organisationnel

Modification des structures organisationnelles pour parvenir à un réel contrôle des indicateurs : mise en place d'un système **C**ontrôleur des **I**nstallations **S**anitaires – **E**quipe **M**obile d'**E**ntretien (**CIS** – **EME**) :

1°) Création d'un poste de Contrôleur des Installations Sanitaires des écoles :

C'est une tâche qu'il convient de créer et pas forcément un poste budgétaire. En effet, en fonction de la charge de travail actuelle des différents inspecteurs affectés dans les districts, pourquoi ne pas imaginer que cette responsabilité leur soit confiée (en plus de leur travail actuel), moyennant une prime motivante, à la hauteur de la responsabilité. Il appartient évidemment au MENESUP de choisir là encore l'option qui lui convient le mieux.

Missions du /des CIS :

- Sillonner le pays (ou le District) afin de mesurer périodiquement l'état d'avancement des écoles par rapport aux indicateurs retenus ;
- Ordonner toute intervention par les EME afin d'influer positivement sur la valeur des indicateurs (i.e. demander la réparation d'un robinet dans telle école, d'un surpresseur dans telle autre…) ;
- Contrôler la qualité du travail technique des EME, et évaluer leur performance (motivation, assiduité, efficacité…) ;
- Contrôler sur le terrain l'adéquation dépenses engagées – réparations effectuées et leur efficience ;
- Transmettre au responsable « approvisionnements » du MENESUP les demandes de matériels et autres pièces détachées réclamées par EME ;
- Rendre compte au MENESUP de l'état d'avancement des indicateurs ;
- Evaluer les performances des directeurs dans le domaine de l'hygiène (propreté toilettes, lavages mains…) ;
- Conseiller techniquement les directeurs pour leur permettre de réaliser les objectifs au mieux et au plus vite.

Moyens des CIS :

Un simple véhicule véhicule 4x4 type pickup semble suffisant dans un premier temps.

2°) Création de 3 Equipes Mobiles d'Entretien constituées :

1.Un **plombier** qualifié (installations eau & assainissement) + 5 années d'expérience

2.Un **électricien** qualifié (surpresseurs, éclairages, panneaux solaires) + 5 années d'expérience

Missions des EME :

En plus du rôle de contrôle du CIS, les EME ont un rôle clé pour permettre le succès de cette réforme sanitaire dans les écoles : leur rôle est primordial, à tel point que les lourds investissements précédemment proposés n'ont de sens que s'il est mis en place une structure d'entretien/réparation des installations, couplée à une structure de contrôle :

- **E.M.E n° 1** : responsable du maintien fonctionnel de tous les organes eau & assainissement des écoles du district de Djibouti et Arta (basée à Djibouti)

- **E.M.E n° 2** : responsable du maintien fonctionnel de tous les organes eau & assainissement des écoles du district de Tadjourah et Obock (basée à Tadjourah) ;

- **E.M.E n° 3** : responsable du maintien fonctionnel de tous les organes eau & assainissement des écoles du district de Ali-Sabieh et Dikhil (basée à ali-Sabieh) ;

Ces équipes devraient être placées sous l'autorité directe du CIS.
Leur tâche quotidienne consiste à prévenir les incidents (entretien préventif) et à réparer tout dysfonctionnement qu'ils auraient constaté, ou qui leur aurait été signalé par les directeurs ou le CIS.

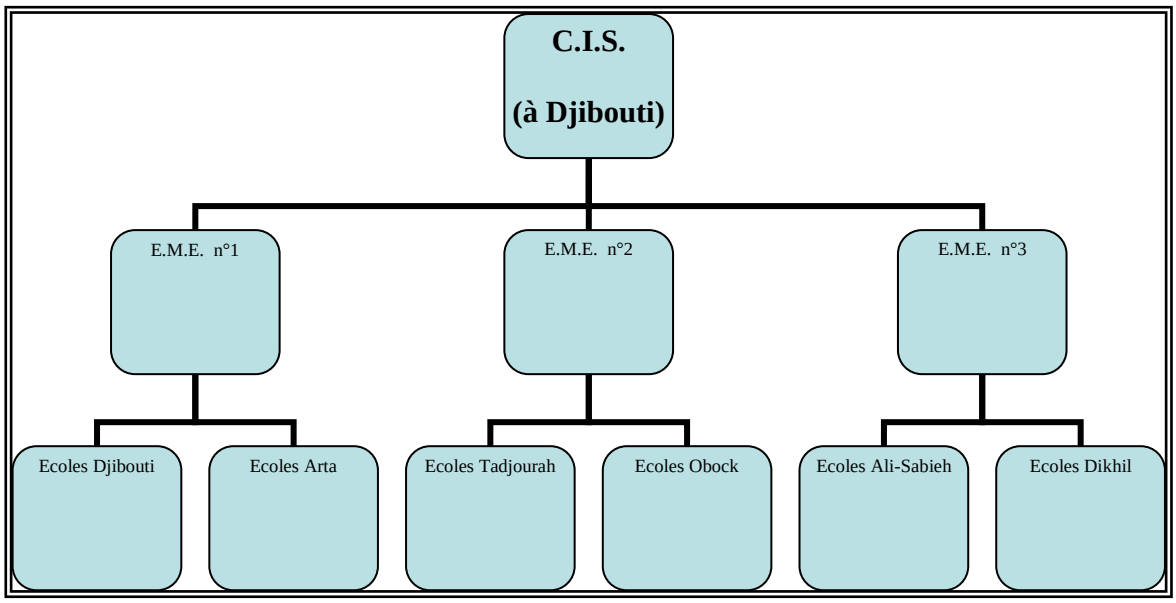
A terme, lorsque leur mission aura été bien acceptée et bien comprise, on pourrait imaginer élargir leur champ de compétence et d'intervention en leur demandant des actions sur les autres types d'installations (dans les classes, dans le logement du directeur, …). Mais il conviendrait, avant cela, d'attendre 1 à 2 années afin que leur mission principale soit bien lancée…sauf cas d'urgence manifeste à l'appréciation du CIS !

Moyens des EME :

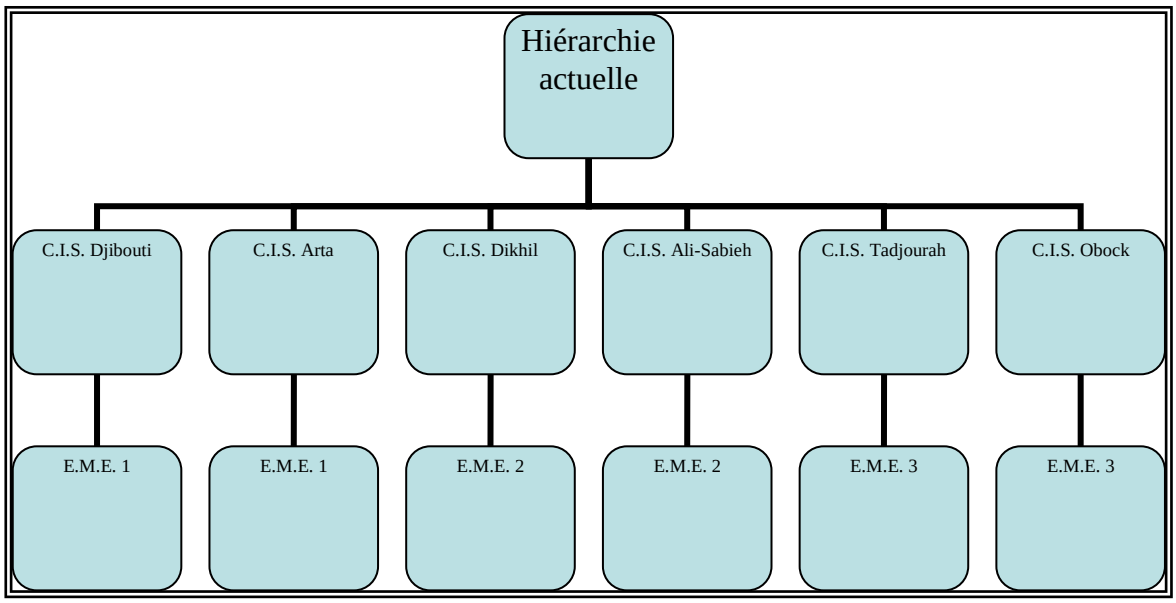
Ces équipes, pour fonctionner, nécessiteront la mise en place d'un budget de fonctionnement. Outre les salaires, le carburant et autres intrants (pièces détachées…) devront pouvoir être achetés.
Par ailleurs, ces EME devront pouvoir êtres équipés des moyens suivants :

1. Un véhicule 4x4 type pickup ;
2. Un stock d'outillage de plombier et électricien
3. Stock de pièces détachées et matériaux divers permettant des interventions in situ (tuyaux, raccords, robinets, résine fibre de verre, …)

Organigramme hiérarchique pour la gestion des sanitaires dans les écoles



Ou en utilisant les inspecteurs régionaux actuels :



3°) Les Agents d'Entretien :

Il importe que chaque école dispose d'un agent d'entretien en charge du ménage dans les toilettes. C'est une tâche qui ne peut, en aucun cas, se déléguer aux parents d'élèves dont le rôle doit rester au niveau du contrôle.

Missions des agents d'entretien :

- nettoyage des toilettes sur la base de normes indiquées par le directeur (fréquence, mode opératoire, produits et quantités à employer)
- surveillance des toilettes pendant et en dehors des récréations, surveillance qui ne se substitue pas à celles des enseignants et des élèves « gendarmes ».

Moyens des agents d'entretien :

Ces équipes, pour fonctionner, nécessiteront la mise en place d'un budget de fonctionnement. Outre les salaires, les produits d'entretien et autres instruments de nettoyage sont à pourvoir sur une base régulière. Les « frais de toilettes » et la coopérative scolaire ne correspondant pas souvent à des moyens financiers suffisants, il importe que l'Etat, par le biais du MENESUP reprennent en main cet aspect des choses et offre à chaque école un gardiennage et un entretien adéquat.

Les sommes collectées par l'école trouveraient alors d'autres destinations que, encore une fois, le MENESUP gagnerait à définir lui-même…

C°) Au niveau comportemental

Changement des mentalités pour parvenir à des attitudes responsables

Ce sont là les **mesures les plus efficientes** (résultats obtenus / moyens engagés) puisque l'investissement financier est négligeable et les résultats visibles et durables.
Enfin, comme dit précédemment, **c'est la condition indispensable de réalisation des normes car si l'on peut avoir des toilettes propres bien que vétustes (avec une bonne attitude), il est impossible d'avoir des toilettes propres (même si elles sont neuves) si l'on n'a pas travaillé sur les comportements…**

Voici quelques actions à mener afin d'améliorer les comportements :

A°) EAU POTABLE et de LAVAGE

- Prise de conscience de sa valeur et de sa **rareté** à Djibouti ;
- Prise de conscience par rapport aux **gaspillages** fréquents sous diverses formes (robinets qui fuient ou tuyauterie que l'on tarde à réparer, robinets laissés ouverts et/ou sans surveillance…)
- Formation technique des gestionnaires (directeurs) sur les **risques sanitaires** liés à l'eau de boisson, et comment la traiter, la conserver et la distribuer…

B°) TOILETTES

- Formation technique des gestionnaires (directeurs) sur **la bonne façon de laver les toilettes** (fréquence, produits & quantités, modes d'application, outils et protections) en relation avec leur taux d'utilisation, le nombre d'élèves et la quantité d'eau disponible à cet effet ;
- Production d'un **manuel d'entretien et de gestion des sanitaires** à l'usage des gestionnaires (un exemplaire à remettre également à chaque enseignant).

C°) HYGIENE

- Formation technique des gestionnaires (directeurs) sur **la bonne façon de se laver les mains** (c'est loin d'être acquis !)

A l'issu des formations, les différents directeurs transmettront IN SITU les savoirs acquis à destination des enseignants et agents d'entretien. A leur tour, les enseignants formeront les élèves…

Ceci peut se réaliser de deux façons différentes selon le budget disponible :

Option 1 : un consultant national forme 3 équipes de 2 personnes, chaque équipe menant alors des actions de formation dans les écoles des 2 districts dont elles ont la charge (Djibouti-Arta, Dikhil-Ali Sabieh, Tadjourah-Obock). Cette option nécessite donc l'acquisition de 3 véhicules et un budget carburant. L'avantage de cette option réside dans le fait qu'ayant en charge une quarantaine d'école, l'équipe formation peut donc se rendre presque mensuellement dans chaque école, ce qui permet un suivi précis des activités. Les directeurs (et/ou leur adjoint) n'ont plus besoin de se déplacer puisque la formation vient à eux et sur une base régulière, c'est l'option la plus confortable pour eux. De même, le matériel pédagogique (affiches, manuels…) leur est apporté sur place par les équipes.

Option 2 : Les directeurs et leur adjoints sont convoqués aux chef-lieu du District pour recevoir une formation (consultant ou autre personne mandatée). Réunis une journée, 2 fois par an, c'est alors l'occasion, devant le formateur, de partager leurs expériences respectives afin d'en tirer les enseignements et redéfinir à chaque fois les meilleures stratégies et méthodes à mettre en place pour atteindre les objectifs (mesurés, rappelons le, par les C.I.S.). Il appartient alors aux directeurs et leurs adjoints, une fois revenus dans leurs écoles respectives, de former les enseignants et les agents d'entretien. C'est l'option la plus économique puisque l'on économise 3 véhicules et les équipes de formateurs. A chaque fois, les directeurs repartent avec du matériel pédagogique (affiches, manuels…). Cependant, bien que beaucoup moins coûteuse, cette option fait porter aux directeurs tout le poids de la transmission des savoirs sur place, une fois revenus dans leurs écoles respectives. Si cette transmission n'est pas satisfaisante, c'est tout le processus de formation et donc d'atteinte des objectifs qui est compromis…

D°) PROGRAMMES SCOLAIRES ET HORAIRES

- Renforcement des **programmes scolaires** (notamment en 1ère et 2ème années) dans le domaine de l'hygiène, l'utilisation correcte des toilettes, la façon de manger … Des textes et des images dans les manuels scolaires, ainsi que des activités pratiques, des démonstrations et des contrôles : *un savoir non contrôlé est un savoir négligé* !) : Un manuel annexe, spécifique à l'hygiène (en 1500 exemplaires chaque année) pourrait être assez efficace, en plus d'affiches et de matériel pédagogique.

- Renforcement des **volumes horaires** (notamment en 1ère et 2ème années) afin de parvenir à un savoir répété chaque jour (quelques minutes avant la récréation), chaque semaine (cours théorique), chaque mois (travaux pratiques & démonstrations) et chaque année.

E°) DIFFUSION DE MASSE

Afin de parfaire tout cela, on aura recours à une diffusion de masse de l'information utile (promotion du civisme, importance du savon, …) à destination des élèves, parents et à toute la communauté de manière générale. De cours spots télévisuels ou radiodiffusés, sur une base régulière, devraient se montrer particulièrement efficaces. L'élaboration des messages devrait être confiée à un (des) spécialiste(s).

Responsabilités des gestionnaires/directeurs :

L'excuse souvent évoquée par les directeurs pour se dédouaner de toilettes sales est le manque d'eau. Certains décident alors de fermer les toilettes (attitude sage) car incapables de les laver. Cependant, tous n'ont pas cette excuse aussi, le CIS contrôlera l'état des écoles et l'état d'avancement par rapport aux normes. Ces informations lui permettront d'affirmer à quel point un directeur donné est responsable des mauvais comportements d'hygiène dans son école.

En effet, au-delà de l'appui technique apporté par le MENESUP aux directeurs, ceux-ci seront **alors** directement responsables des mauvais comportements rencontrés chez les élèves (et/ou les enseignants) et qui se traduisent par une mauvaise utilisation (constatée par l'inspecteur) des infrastructures mises à leur disposition.

Ainsi, dès que cela est possible, il incombe aux directeurs les tâches supplémentaires suivantes :

- Contrôle quotidien de l'état des sanitaires (et mesures correctives si nécessaire)
- Contrôle hebdomadaire du mode de lavage par l'agent d'entretien (et mesures correctives si nécessaire)
- Contrôle quotidien du lavage des mains avant de manger (écoles à cantines)
- Mise en place/coordination des équipes d'élèves « gendarmes » et analyse mensuelle des résultats obtenus (et mesures correctives-sanctions si nécessaire)

Enfin, tout comme les élèves sont évalués par rapport à des savoirs acquis, les directeurs doivent être évalués : leurs résultats dans ce domaine doivent pouvoir être transmis à leur hiérarchie pour félicitations/sanctions.

Si l'hygiène dans les écoles primaires de Djibouti est retenue comme une priorité nationale par le MENESUP, tous doivent jouer le jeu : il doit y avoir un arbitre, un système de récompenses pour les meilleurs ainsi qu'un système de sanctions pour ceux qui auraient refusé de jouer convenablement.

Dans chaque situation problématique, le CIS devra pouvoir évaluer que :

le directeur

- **ne sait pas** : besoin de formation
- **ne peut pas** : besoin de mise à niveau technique des installations
- **ne veut pas** : problème de motivation

Encore une fois, le CIS devra bien distinguer les cas manifestes de négligence de la part des directeurs, des cas de force majeur.

Enfin, afin que les directeurs acceptent cette responsabilité supplémentaire (en fait, elle fait déjà partie intégrante de leur responsabilité de chef d'établissement), il importe qu'ils soient associés, dès le départ, à tous les processus de sensibilisation. Il s'agit d'un véritable management des directeurs qu'il faut mettre en place, ceci pour lutter contre les différentes résistances au changement que l'on pourrait rencontrer :

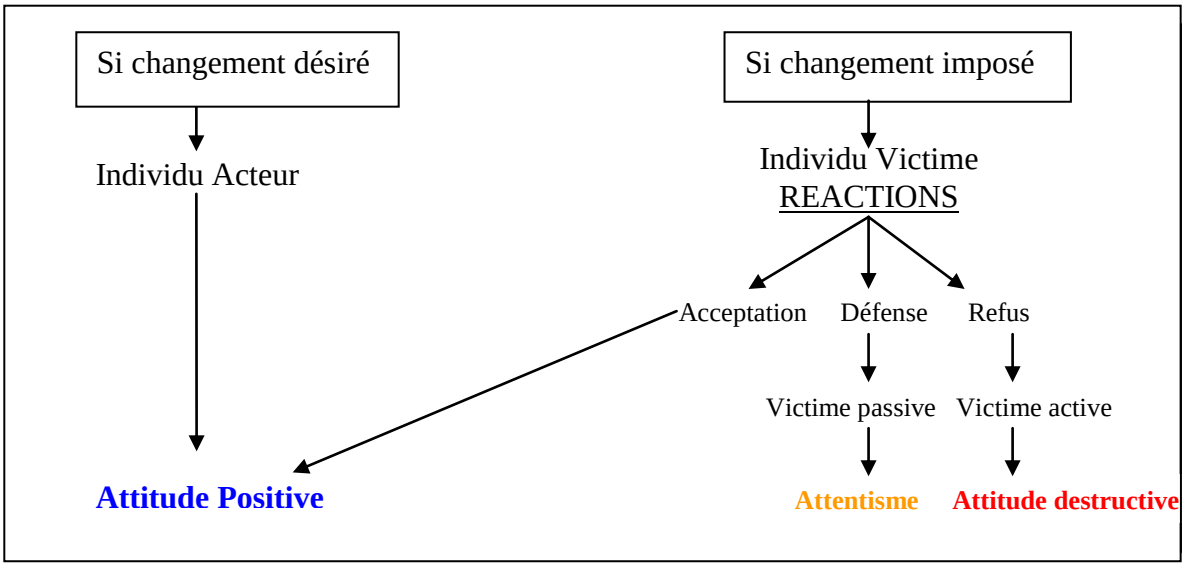
- la peur de perdre certains privilèges acquis,
- l'inconfort psychologique qu'engendre tout changement (crainte de l'inconnu),
- l'atteinte au besoin de sécurité (risque de sanctions),
- la perception différente du changement nécessaire…

Un changement crée des enjeux positifs pour certains et négatifs pour d'autres. Les individus, selon l'idée qu'ils se font du changement, vont opter pour le comportement le plus satisfaisant pour atteindre leurs propres objectifs, convergents ou divergents de la nouvelle organisation préconisée. Aussi, la réussite du changement passe par l'utilisation du pouvoir des acteurs et des relations de pouvoir pour favoriser et obtenir l'adhésion à la nouvelle organisation.

Les principales résistances au changement peuvent être levées dès l'instant que les dirigeants du MENESUP investissent de leur temps pour démontrer, persuader, et finalement crédibiliser l'action de changement.

La meilleure manière de vaincre les résistances au changement est d'impliquer les individus comme futurs acteurs de ce changement, ils doivent disposer d'une marge de manœuvre suffisante et de

zones de négociation véritables ; ainsi, ils ne peuvent que contribuer favorablement par leurs compétences et leur expérience à la réussite de la réforme sanitaire.



Enfin, le changement se compose de 3 phases : dégel, mouvement et cristallisation.

- Le Dégel : C'est le processus par lequel une personne prend conscience de la nécessité et/ou de l'intérêt de changer :
  - en observant et en reconnaissant que les conditions environnementales évoluent effectivement (« toilettes sales : il est temps de réagir »). C'est une «étape de rupture avec le passé.
  - En comprenant que son savoir-faire ou son savoir-être sont inadaptés à la nouvelle situation. C'est une étape d'angoisse.
  - En se rassurant par le fait qu'il y a plus à gagner qu'à perdre au changement. C'est une étape de sécurité.

- Le Mouvement : C'est le processus par lequel une personne évolue de l'organisation ancienne vers l'organisation nouvelle. C'est une phase d'apprentissage au cours de laquelle l'individu abandonne ses anciennes pratiques pour s'approprier de nouveaux réflexes.

- La Cristallisation : C'est le processus par lequel les nouveaux comportements et les nouvelles pratiques se consolident, deviennent pérennes. Cette phase permet aussi de reconnaître les progrès observés par le passage de la situation ancienne à la situation nouvelle et de les valoriser.

Finalement :

Management des directeurs ⟹ **comportements** favorables ⟹ **résultats**/objectifs **atteints**

C'est probablement le plus difficile à réaliser, mais assurément, c'est le plus gratifiant, le plus pérenne, le plus efficient…

2 – Le plan d'action 2010 - 2015

ACTION	COUT/BESOINS	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MISE A NIVEAU TECHNIQUE							
NOUVELLES CONSTRUCTIONS							
Bloc WC pour Mouddo, Guirrorri & Ripta	**7 500 000**	7 500 000					
Adduction d'eau pour Mouddo, Karta, Dittilou & Sankal	**119 000 000**	119 000 000					
réservoirs en hauteur+ surpresseurs	**12 150 000**	12 150 000					
Pose de robinetterie dans les cabines (Zones Rurale)	**2 850 000**	2 850 000					
construction d'installations de lavage des mains	**10 000 000**	10 000 000					
Séparation correcte des genres (mur de 10m² à créer)	**4 787 250**	4 787 250					
INTRANTS : Javel & photochlorimètres (+DPD)	**39 000 000**	9 880 000	5 824 000	5 824 000	5 824 000	5 824 000	5 824 000
REHABILITATIONS							
réhabilitation de la robinetterie dans les cabines	**8 250 000**		8 250 000				
réhabilitation du bloc sanitaire	**55 000 000**		20 000 000	20 000 000	15 000 000		
portail/portes métalliques pour entrées toilettes rurales	**7 500 000**		7 500 000				
Réhabilitation d'installations de lavage des mains	**4 800 000**		4 800 000				
Clôtures écoles urbaines à modifier	**84 697 500**		40 000 000	44 697 500			
EXTENSIONS							
réservoirs supplémentaires en hauteur+ surpresseurs	**12 600 000**			12 600 000			
Création d'un autre bloc WC (écoles urbaines)	**225 000 000**		60 000 000	60 000 000	60 000 000	45 000 000	
Création d'urinoirs	**14 400 000**		4 000 000	4 000 000	4 000 000	2 400 000	
petite adduction d'eau (<500m) point d'eau - WC	**24 080 000**		8 000 000	8 000 000	8 008 000		
ETUDES 2010-2011	**24 340 594**	24 340 594					
ETUDES 2012-2013	**18 596 513**		18 596 513				
ETUDES 2014-2015	**4 428 600**				4 428 600		
TOTAL MISE A NIVEAU TECHNIQUE	**678 980 457**	**190 507 844**	**176 970 513**	**155 121 500**	**97 260 600**	**53 224 000**	**5 824 000**
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	**67 898 046**	**19 050 784**	**17 697 051**	**15 512 150**	**9 726 060**	**5 322 400**	**582 400**
TOTAL MISES A NIVEAU	**746 878 503**	**209 558 628**	**194 667 564**	**170 633 650**	**106 986 660**	**58 546 400**	**6 406 400**

3 – les indicateurs clés à suivre

Indicateurs de suivi retenus pour mesurer le niveau de réalisation par rapport aux normes :

- **I - Aspects qualitatifs de l'eau**

L'eau de boisson, de cuisson, celle du lavage et de l'hygiène personnelle est ***sans danger pour la santé***
Le traitement de l'eau concerne aussi bien les écoles urbaines que rurales. En effet, même si le traitement est réalisé par le distributeur en milieu urbain, celui-ci vise uniquement à maintenir la qualité de l'eau durant son transport dans les canalisations, et non pour un stockage 24h ou plus.
Ainsi, dans toutes les écoles où l'eau du/des réservoir(s) **est bue**, les tests aux DPD doivent être quotidiens !

1. Le réservoir est-il couvert en permanence ?
2. Le directeur de l'école procède –t-il quotidiennement à une chloration et/ou contrôle (DPD) de son eau dans le réservoir ?

- **II - Aspects quantitatifs de l'eau**

De l'eau en ***quantité suffisante*** *est* ***disponible à tout moment*** *pour la boisson, la cuisson, le lavage et l'hygiène personnelle.*

1. Recevez-vous de l'eau au moins 1 fois par jour ?
2. La quantité reçue vous suffit-elle pour tous vos besoins (boisson, cuisson, lavage, hygiène …) ?

- **III - Capacité de stockage & de distribution de l'eau**

Des lieux de stockage et des points d'eau sont disponibles dans l'école pour permettre un accès et une utilisation convenables, à des fins de boisson, de cuisson, de lavage et d'hygiène personnelle.

1. Possédez-vous une capacité de réserve (réservoirs) d'un volume suffisant (6 à 9 L/j/élève) ?
2. Ce/ces réservoirs sont-ils fonctionnels (i. e. remplis automatiquement lorsque l'eau arrive, et raccordés aux points d'eau) ?
3. Votre école dispose-t-elle d'un robinet fonctionnel pour 50 élèves ?

- **IV - Promotion de l'hygiène**

L'utilisation correcte et la maintenance des installations d'eau et d'assainissement est garantie par le biais d'une promotion durable de l'hygiène. Ces installations d'eau et d'assainissement sont utilisées comme ressources pour permettre l'amélioration des comportements d'hygiène.

1. Le savon est-il disponible à tout moment dans les toilettes et près des points d'eau ;
2. Y-a-t-il assez de points d'eau (au moins 1 pour 50 élèves) fonctionnels (de l'eau au robinet) et accueillants (évacuation non bouchée) ?
3. Faites-vous au moins 2 démonstrations par an de lavage des mains au savon ?
4. A la cantine (zones rurales) le lavage des mains se fait de façon individuelle et non dans une **bassine commune** ?
5. Des affiches faisant la promotion de l'hygiène sont-elles présentes dans ou à proximité des toilettes ?

- **V - Toilettes**

Des toilettes, en ***nombre suffisant****,* ***accessibles, privatives, sécurisées, propres et culturellement appropriées*** *sont disponibles pour les élèves et le personnel de l'école.*

1. Y-a-t-il assez de toilettes (1WC pour 25 filles + 1 pour 30 garçons + 1 urinoir pour 50 garçons), fonctionnelles (ouvertes et non bouchées) ?
2. Les toilettes sont –elles correctement séparées entre garçons et filles ?
3. Les toilettes sont-elles correctement surveillées pendant et en dehors de récréations ?
4. Les toilettes sont-elles propres (sols, sièges, murs, urinoirs et avec une odeur correcte) ?

- **VI - Vecteurs**

Les élèves, le personnel et les visiteurs sont protégés contre les maladies à vecteurs.

1. Les bouchons des latrines sèches (zones rurales) sont-ils en place ?
2. Y-a-t-il des flaques d'eau stagnante dans l'école ?
3. Y-a-t-il des besoins qui sont fait à l'extérieur des toilettes ?

4 – Le suivi des indicateurs

A – Le tableau des indicateurs

Un inspecteur visitera les écoles **3 fois par an** (1 mois après la rentrée, en milieu d'année et 1 mois avant la fin des cours) idéalement, mais pourra se contenter de 2 visites annuelles. Il constatera sur le terrain l'état d'avancement par rapport aux 20 indicateurs-clés retenus.

n°	Aspect	20 indicateurs clés à évaluer	Coeff.	mois 1	mois 4	mois 7
I-1	qualite de l'eau	le réservoir est-il **couvert** en permanence ?	1			
I-2	qualite de l'eau	Le directeur de l'école procède –t-il régulièrement à une **chloration** puis contrôle (**DPD**) de l'eau ?	2			
II-1	quantité d'eau	Recevez-vous de l'eau au moins **1 fois par jour** ?	1			
II-2	quantité d'eau	La quantité reçue vous **suffit**-elle pour tous vos besoins (boisson, cuisson, lavage, hygiène …) ?	2			
III-1	réserve en eau	Possédez-vous une **capacité de réserve** (réservoirs) d'un volume suffisant (6 à 9 l/j/élève) ?	2			
III-2	réserve en eau	Ce/ces réservoirs sont-ils **fonctionnels** (remplis dès que l'eau arrive, et raccordés aux points d'eau) ?	1			
III-3	distribution eau	Votre école dispose-t-elle d'au moins **un robinet fonctionnel pour 50 élèves** ?	2			
IV-1	hygiène	Le **savon** est-il disponible à tout moment dans les toilettes et près des points d'eau ;	2			
IV-2	hygiène	Y-a-t-il **assez de robinets** (>1 pour 50 élèves) **fonctionnels** (de l'eau au robinet) et **accueillants** (évacuation non bouchée)	1			
IV-3	hygiène	Faites-vous au moins **2 démonstrations par an** de lavage des mains au savon ?	2			
IV-4	hygiène	A la cantine (zones rurales) le lavage des mains se fait de façon individuelle et non dans une **bassine commune** ?	2			
IV-5	hygiène	Des **affiches** faisant la promotion de l'hygiène sont-elles présentes dans ou à proximité des toilettes ?	1			
V-1	Toilettes	Y-a-t-il **assez de toilettes** fonctionnelles (**ouvertes** et **non bouchées) ?**	1			
V-2	Toilettes	Les toilettes sont –elles correctement **séparées** entre garçons et filles ?	1			
V-3	Toilettes	Y-a-t-il une **surveillance spécifique** des toilettes pendant et en dehors des récréations.	2			
V-3	Toilettes	Les toilettes sont-elles **propres** (sols, sièges, murs, urinoirs et avec une odeur correcte) ?	2			
VI-1	Vecteurs	Les **bouchons** des latrines sèches (zones rurales) sont-ils en place ?	2			
VI-2	Vecteurs	Y-a-t-il des flaques **d'eau stagnante** dans l'école ?	2			
VI-3	Vecteurs	Y-a-t-il des **besoins qui sont fait à l'extérieur** des toilettes ?	1			
		Note de l'école sur	**30**			

- Ce tableau d'évaluation, spécialement conçu pour l'évaluation sur le terrain pourra aider l'inspecteur dans cette tâche.
- Chaque paramètre recevra une note **« 1 » en cas de résultat positif** et « 0 » le cas échéant.
- A l'issu de ses visites de terrain, l'inspecteur procédera à la notation des écoles (somme des notes avec les coefficients) et le listing des notes devra être transmis à sa hiérarchie pour appréciation et action à entreprendre.

B – La valeur initiale des indicateurs à suivre

La dernière colonne de ce tableau des indicateurs à suivre donne la valeur fin 2009 en terme de pourcentage d'écoles qualifiées pour le critère. Ainsi, une fois les données de chaque école réunies, il sera possible de sommer tous les tableaux et évaluer l'évolution des pourcentages de qualification par rapport à la valeur initiale :

n°	Aspect	20 indicateurs clés à évaluer	12 / 2009
I-1	qualite de l'eau	le réservoir est-il **couvert** en permanence ?	**72 %**
I-2	qualite de l'eau	Le directeur de l'école procède –t-il régulièrement à une **chloration** puis contrôle (**DPD**) de l'eau ?	**0 %**
II-1	quantité d'eau	Recevez-vous de l'eau au moins **1 fois par jour** ?	**46 %**
II-2	quantité d'eau	La quantité reçue vous **suffit**-elle pour tous vos besoins (boisson, cuisson, lavage, hygiène …) ?	**54 %**
III-1	réserve en eau	Possédez-vous une **capacité de réserve** (réservoirs) d'un volume suffisant (6 à 9 l/j/élève) ?	**50 %**
III-2	réserve en eau	Ce/ces réservoirs sont-ils **fonctionnels** (remplis dès que l'eau arrive, et raccordés aux points d'eau) ?	**82 %**
III-3	distribution eau	Votre école dispose-t-elle d'au moins **un robinet fonctionnel pour 50 élèves** ?	**6 %**
IV-1	hygiène	Le **savon** est-il disponible à tout moment dans les toilettes et près des points d'eau ;	**9 %**
IV-2	hygiène	Y-a-t-il **assez de robinets** (>1 pour 50 élèves) **fonctionnels** (de l'eau au robinet) et **accueillants** (évacuation non bouchée)	**4 %**
IV-3	hygiène	Faites-vous au moins **2 démonstrations par an** de lavage des mains au savon ?	**20 %**
IV-4	hygiène	A la cantine (zones rurales) le lavage des mains se fait de façon individuelle et non dans une **bassine commune** ?	**50 %**
IV-5	hygiène	Des **affiches** faisant la promotion de l'hygiène sont-elles présentes dans ou à proximité des toilettes ?	**6 %**
V-1	Toilettes	Y-a-t-il **assez de toilettes** fonctionnelles (**ouvertes** et **non bouchées) ?**	**18 %**
V-2	Toilettes	Les toilettes sont –elles correctement **séparées** entre garçons et filles ?	**62%**
V-3	Toilettes	Y-a-t-il une **surveillance spécifique** des toilettes pendant et en dehors des récréations.	**42 %**
V-4	Toilettes	Les toilettes sont-elles **propres** (sols, sièges, murs, urinoirs et avec une odeur correcte) ?	**21 %**
VI-1	Vecteurs	Les **bouchons** des latrines sèches (zones rurales) sont-ils en place ?	**0 %**
VI-2	Vecteurs	Y-a-t-il des flaques **d'eau stagnante** dans l'école ?	**4 %**
VI-3	Vecteurs	Y-a-t-il des **besoins qui sont fait à l'extérieur** des toilettes ?	**90 %**

C – Evolution prévisionnelle des guidelines en fonction des financements libérés et/ou mises à niveau réalisées

ACTION	BESOINS	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MISE A NIVEAU TECHNIQUE							
NOUVELLES CONSTRUCTIONS							
Ecoles de Mouddo, Guirrorri & Ripta : **bloc WC**	**7 500 000**	7 500 000					
Adduction d'eau pour Mouddo, Karta, Dittilou & Sankal	**119 000 000**	119 000 000					
réservoirs en hauteur+ surpresseurs	**12 150 000**	12 150 000					
Pose de robinetterie dans les cabines (Zones Rurale)	**2 850 000**	2 850 000					
construction d'installations de lavage des mains	**10 000 000**	10 000 000					
Séparation correcte des genres (mur de 10m² à créer)	**4 787 250**	4 787 250					
INTRANTS : Javel & photochlorimètres (+DPD)	**39 000 000**	9 880 000	5 824 000	5 824 000	5 824 000	5 824 000	5 824 000
REHABILITATIONS							
réhabilitation de la robinetterie dans les cabines	**8 250 000**		8 250 000				
réhabilitation du bloc sanitaire	**55 000 000**		20 000 000	20 000 000	15 000 000		
portail/portes métalliques pour entrées toilettes rurales	**7 500 000**		7 500 000				
Réhabilitation d'installations de lavage des mains	**4 800 000**		4 800 000				
Clôtures écoles urbaines à modifier	**84 697 500**		40 000 000	44 697 500			
EXTENSIONS							
réservoirs supplémentaires en hauteur+ surpresseurs	**12 600 000**			12 600 000			
Création d'un autre bloc WC (écoles urbaines)	**225 000 000**		60 000 000	60 000 000	60 000 000	45 000 000	
Création d'urinoirs	**14 400 000**		4 000 000	4 000 000	4 000 000	2 400 000	
petite adduction d'eau (<500m) point d'eau - WC	**24 080 000**		8 000 000	8 000 000	8 080 000		
ETUDES 2010-2011	**24 340 594**	24 340 594					
ETUDES 2012-2013	**18 596 513**		18 596 513				
ETUDES 2014-2015	**4 428 600**				4 428 600		
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	**67 898 046**	**19 050 784**	**17 697 051**	**15 512 150**	**9 733 260**	**5 322 400**	**582 400**
TOTAL MISES A NIVEAU	**746 878 503**	**209 558 628**	**194 667 564**	**170 633 650**	**107 065 860**	**58 546 400**	**6 406 400**

EVOLUTION PREVISIONNELLE DES GUIDELINES	FIN 2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
GUIDE 1 : Qualité de l'eau	**42%**	**42%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**
GUIDE 2 : Quantité d'eau disponible	**40%**	**90%**	**93%**	**97%**	**100%**	**100%**	**100%**
GUIDE 3 : Stockage	**50%**	**75%**	**75%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**
GUIDE 3bis : Distribution	**6%**	**70%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**
GUIDE 4 : Hygiène	**0%**	**68%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**
GUIDE 5 : Toilettes	**2%**	**7%**	**35%**	**61%**	**85%**	**100%**	**100%**
GUIDE 6 : Maladies à vecteurs	**15%**	**15%**	**32%**	**49%**	**66%**	**83%**	**100%**

CONCLUSION

Les causes des dysfonctionnements actuels sont évidemment techniques, puisque c'est la première chose que l'on est amené à constater et mesurer. Mais nous avons également constaté que des causes plus profondes existent, et souvent de types comportementales et/ou organisationnelles.

En effet, les meilleures installations techniques ne pourront fonctionner s'il n'y a pas eu une véritable éducation des utilisateurs, doublée d'une réelle volonté de changement des mentalités car il s'agit bien de cela. On s'attaque là à des comportements, voir des réflexes millénaires d'une population qui reste culturellement nomade. Il faut donc s'en donner les moyens et pas uniquement techniques.

Ainsi, mettre à niveau la technique et influer sur les comportements semblent constituer la solution à moyen terme du problème.

Toutefois, on ne devra pas négliger la capacité d'évaluation et de correction des actions entreprises car aucun système technique, aussi bien conçu soit-il, ne saurait fonctionner seul, sans intervention humaine (actions périodiques d'évaluations et de correction).

Une reforme organisationnelle semble donc nécessaire afin de donner au MENESUP une réelle maîtrise du système, c'est-à-dire le pouvoir de mesurer la performance dudit système tout en étant capable de le maintenir en état de fonctionnement.

Le défi est donc énorme, mais en plus de son rôle d'éducation, le MENESUP rend là un grand service à la Santé Publique, l'effort n'en vaut-il donc pas la peine ?

ANNEXES

1°) NORMES : CONSTRUCTION DE TOILETTES DANS LES ECOLES

2°) LISTE ALPHABETIQUE DES ECOLES VISITEES

3°) ANALYSE DES DONNEES RECUEILLIES

4°) CALCUL DES COUTS PRESENTES DANS LE PLAN D'ACTION

1°) NORMES : CONSTRUCTION DE TOILETTES DANS LES ECOLES

1. NORMES NATIONS UNIES (UNICEF & OMS)

Water, sanitation and Hygiène Standards for Schools in Low-cost Settings
(Adams, Bartram, Chartier, Sims)

Extrait (traduits) :

- **Guideline 1 : Aspects qualitatifs de l'eau**

L'eau de boisson, de cuisson, celle du lavage et de l'hygiène personnelle est **sans danger pour la santé**

- **Guideline 2 : Aspects quantitatifs de l'eau**

De l'eau en **quantité suffisante** est **disponible à tout moment** pour la boisson, la cuisson, le lavage et l'hygiène personnelle.

- **Guideline 3 : Capacité de stockage & de distribution de l'eau**

Des lieux de stockage et des points d'eau sont disponibles dans l'école pour permettre un accès et une utilisation convenables, à des fins de boisson, de cuisson, de lavage et d'hygiène personnelle.

- **Guideline 4 : Promotion de l'hygiène**

L'utilisation correcte et la maintenance des installations d'eau et d'assainissement est garantie par le biais d'une promotion durable de l'hygiène. Ces installations d'eau et d'assainissement sont utilisées comme ressources pour permettre l'amélioration des comportements d'hygiène.

- **Guideline 5 : Toilettes**

Des toilettes, en **nombre suffisant**, **accessibles, privatives, sécurisées, propres et culturellement appropriées** sont disponibles pour les élèves et le personnel de l'école.

- **Guideline 6 : Contrôle des maladies à vecteurs**

Les élèves, le personnel et les visiteurs sont protégés contre les maladies à vecteurs.

2. NORMES DJIBOUTIENNES

Guide de Conception des Constructions Scolaires – Définition des normes et standards – Vol. 1 (Enseignement Primaire)[♣]

(Extraits) :

« *CLOTURES*

Les principaux points que le concepteur devra vérifier pour la construction de l'enceinte sont :

- *la hauteur de la clôture qui devra au minimum être de **2 m** et qui devra être adaptée aux éventuelles pentes ou irrégularités du terrain;*
- *la solidité et la durabilité des éléments de clôture (fondations, structure, remplissage, joints, chaînage...) ;*

[♣] BUREAU D'EXECUTION DES PROJETS EDUCATION / PROJET D'AMELIORATION ET D'ACCES AUX ECOLES

- *la composition de la clôture qui ne doit pas faciliter l'escalade (éviter les hauteurs importantes du soubassement et les rebords, les éléments horizontaux pouvant servir d'appui, les joints en relief) ;*
- *l'éloignement des arbres dont le tronc et les branches pourraient servir pour l'escalade ;*
- *la réduction des espaces résiduels qui sont inutilisables pour les activités scolaires : ces espaces résultent des distances à maintenir entre les façades des bâtiments et la clôture et aussi du fait que leur surveillance est difficile.*

QUANTITES D'EAU A FOURNIR

Les normes moyennes concernant l'alimentation en eau des établissements scolaires sont généralement établies sur la consommation par élève et par jour. Cette consommation moyenne qui peut cependant augmenter de ***<u>20 à 30%</u> pendant la saison chaude****, est la suivante:*

- ***1,5 litre par élève et par membre du personnel par jour pour la consommation en eau potable ;***
- ***6,0 litres par élève par jour pour le lavage et les toilettes des élèves externes et ceux du personnel;***
- ***50 à 75 litres par élève interne et par jour, y compris pour les douches.***

LOCAUX SANITAIRES POUR LES ELEVES

Les sanitaires des élèves doivent être regroupés dans des locaux spécifiques, si possible à l'écart des autres bâtiments, dans un endroit discret, mais facile à surveiller. Ils sont répartis en deux groupes dont ceux des filles et ceux des garçons.

Ces blocs sanitaires sont composés de cabines WC équipées de cuvettes à la turque à raison de :

- ***un WC pour 25 élèves (filles)***
- ***un WC pour 30 élèves (garçons);***
- ***un espace lavabos communiquant avec les cabines à raison d'un robinet pour 50 élèves***

L'utilisation d'urinoirs ne correspondant pas à une habitude à Djibouti, l'espace urinoirs n'est pas à prévoir (???)

<u>Les précautions à prendre par les concepteurs des blocs sanitaires des élèves sont les points suivants :</u>

- *les* ***dimensions*** *minima des cabines WC sont de 0,85 m en largeur, 1,10 m en longueur si la porte s'ouvre sur l'extérieur et 1,50m en longueur si la porte s'ouvre à l'intérieur ;*
- *la* ***ventilation*** *naturelle des locaux et la protection contre le soleil afin d'éviter que la chaleur et l'humidité ne rendent ces locaux malsains (claustras en façade, ouverture libre sous la toiture…) ;*
- *la* ***protection*** *contre les eaux de pluies (débords de toiture, orientation des façades ouvertes);*
- *la* ***visibilité*** *des blocs permettant une surveillance facile ;*
- *la* ***robustesse*** *et la bonne fixation de tous les appareils sanitaires et conduites (par exemple, remplacer les lavabos par des bacs, les robinets par des vannes industrielles, les chasses d'eau par des boutons poussoirs).* **»**

Autres documents sur lesquels la présente étude s'appuie :

- Manuel Ecoles Amies des Enfants – UNICEF 2009

- Questionnaire for National Assessment of Water, Sanitation and Hygiene (WASH) in Primary Schools, Belize : Ministry of Education Belize March, 2009 with support of UNICEF Belize

- Evaluation de l'initiative « Ecole amie des enfant » MENESUP – UNICEF Mars 2007

- Bonnes pratiques sanitaires (plaquette éditée par l'association française d'urologie)

- Témoignages de toutes les personnes rencontrées

MENESUP

1. **M. MAHDI (conseiller technique)**
2. **M. MOUSSA (BEPE)**
3. **M. ABDILLAHI (Inspecteur)**
4. **M. ABDI DIRIR (chef service enseignement de base)**
5. **M. IDRISS AHMED (chef service bureaux régionaux)**

UNICEF

1. **M GONZALES (adjoint Représentante)**
2. **M AHMEDOU (WASH Officer)**
3. **M AHMED SAID**

AIDES-USAID

Dr BARNABE

MINISTERE DE LA SANTE

Mme FATOUMA MOHAMED (Service de santé scolaire)

OFFICE NATIONAL DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

M ABOUBAKER HASSAN (Conseiller Technique du Directeur Général)

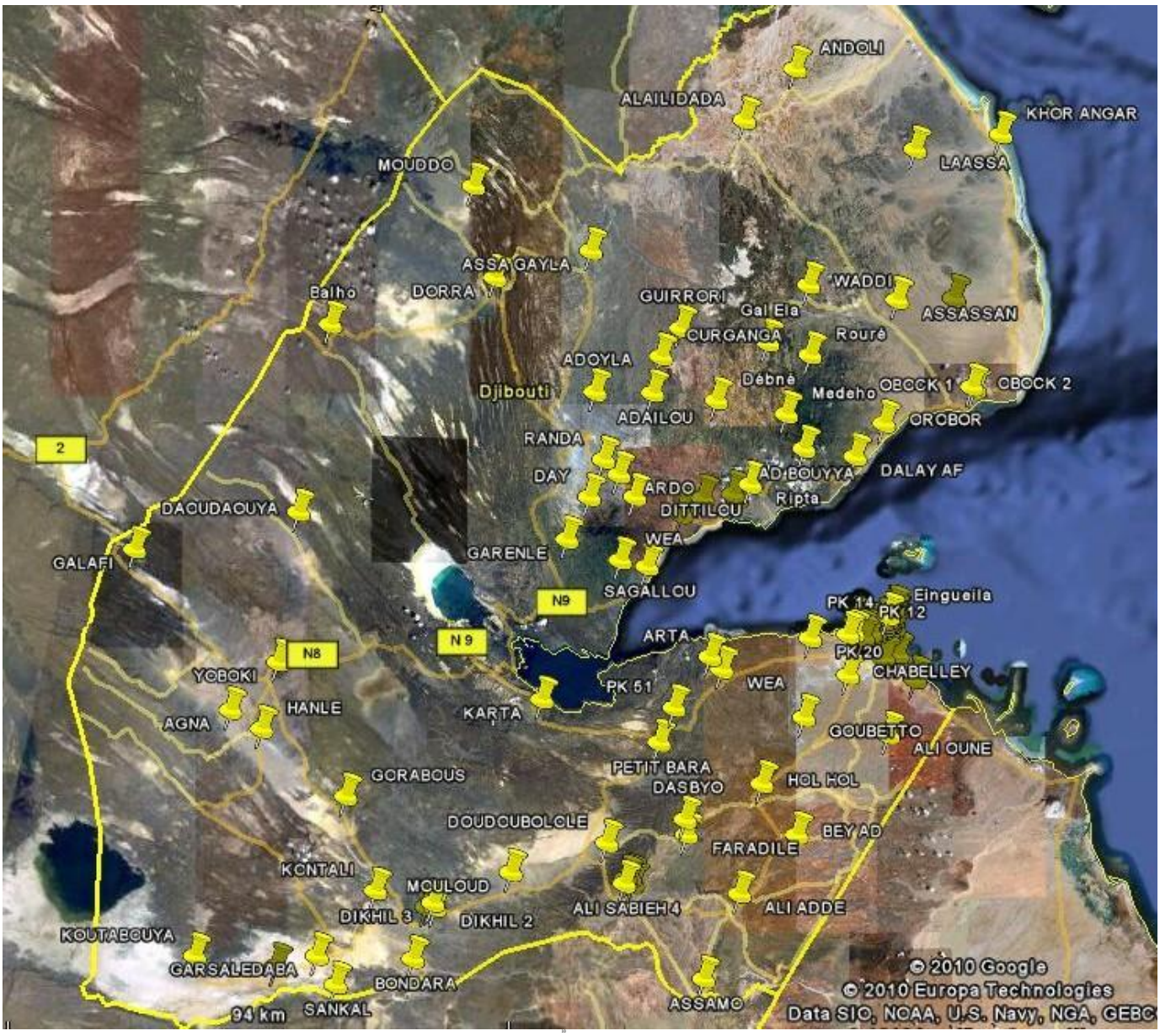
DANS LA PRES DE LA MOITIE DES ECOLES RURALES

PRESIDENTS de l'Association des Parents d'Elèves

2°) LISTE ALPHABETIQUE DES ECOLES VISITEES

ECOLE VISITEE	Nord	Est	Altitude (m)
A IV BARWAQO	N 11°34'08.2"	E 43°06'27.7"	37
AD BOUYYA	N 11°51'56.5"	E 43°00'04.0"	344
ADAILOU	N 11°57'27.7"	E 42°44'44.8"	1008
ADOYLA	N 11°57'33.3"	E 42°38'53.0"	1001
AGNA	N 11°25'49.4"	E 42°01'31.3"	171
ALAILIDADA	N 12°24'37.1"	E 42°54'00.7"	390
ALI ADDE	N 11°07'44.6"	E 42°53'29.8"	525
ALI OUNE	N 11°23'32.3"	E 43°08'33.9"	150
ALI SABIEH 1	N 11°09'19.2"	E 42°42'23.8"	727
ALI SABIEH 2	N 11°09'16.1"	E 42°41'58.4"	726
ALI SABIEH 3	N 11°08'46.4"	E 42°42'38.6"	724
ALI SABIEH 4	N 11°08'46.5"	E 42°41'51.6"	730
AMBOULI 1	N 11°33'42.4"	E 43°08'29.8"	11
AMBOULI 2	N 11°33'53.9"	E 43°08'02.1"	10
ANDOLI	N 12°29'43.5"	E 42°59'07.9"	272
ANNEXE 1	N 11°33'40.4"	E 43°08'53.6"	273
ARDO	N 11°49'23.1"	E 42°41'16.3"	548
ARHIBA	N 11°34'54.5"	E 43°08'25.9"	5
ARTA	N 11°31'17.4"	E 42°50'32.5"	711
AS EYLA	N 11°00'15.9"	E 42°06'12.7"	348
ASSA GAYLA	N 12°11'36.2"	E 42°38'22.2"	634
ASSAMO	N 10°59'15.3"	E 42°49'50.7"	653
ASSASSAN	N 12°06'43.3"	E 43°09'30.3"	154
B I - A III	N 11°33'28.7"	E 43°07'18.0"	15
B II	N 11°33'00.4"	E 43°06'40.7"	43
B III	N 11°33'39.8"	E 43°06'53.0"	25
B IV - TOUR OSBO	N 11°34'04.9"	E 43°06'06.7"	54
B IX	N 11°33'37.1"	E 43°06'11.1"	66
B V DOGLEH	N 11°34'23.5"	E 43°06'39.4"	20
B VI	N 11°33'10.0"	E 43°06'03.2"	88
B VII	N 11°33'10.0"	E 43°06'03.2"	88
B X	N 11°33'43.0"	E 43°05'44.3"	58
B XI	N 11°34'16.5"	E 43°05'56.2"	44
B III BIS	N 11°33'37.2"	E 43°06'46.6"	31
BEYA AD	N 11°13'36.1"	E 42°59'18.7"	351
BONDARA	N 11°01'07.6"	E 42°20'15.9"	458
BOULAOS	N 11°35'27.9"	E 43°09'09.6"	3
CHABELLEY	N 11°29'27.4"	E 43°04'29.2"	139
CNPJ	N 11°29'27.4"	E 43°04'29.2"	139
CPME	N 11°34'12.5"	E 43°09'08.8"	9
DAFO	N 11°47'03.2"	E 42°49'45.6"	30
DALAY AF	N 11°51'09.6"	E 43°05'13.4"	3
DAMERJOG	N 11°29'03.2"	E 43°11'17.0"	16
DAOUDAOUYA	N 11°45'36.5"	E 42°08'27.8"	141
DASBYO	N 11°15'08.1"	E 42°48'00.0"	578
DAY	N 11°47'07.7"	E 42°38'23.5"	1540
DIKHIL 1	N 11°06'29.1"	E 42°22'02.7"	469
DIKHIL 2	N 11°06'17.9"	E 42°22'32.7"	489
DIKHIL 3	N 11°06'44.4"	E 42°22'18.4"	495
DIKHIL 4	N 11°06'20.3"	E 42°21'36.5"	464
DITTILOU	N 11°47'11.1"	E 42°42'52.4"	462
DORALEH	N 11°35'35.9"	E 43°04'11.4"	20

DORRA	N 12°08'58.2"	E 42°28'32.4"	292
DOUDA	N 11°31'30.8"	E 43°09'29.8"	17
DOUDOUBOLOLE	N 11°12'47.5"	E 42°40'03.4"	591
EINGUEILA	N 11°35'18.9"	E 43°08'34.8"	5
FARADILE	N 11°13'37.2"	E 42°48'07.7"	593
GACHAMALEH	N 11°34'30.1"	E 43°08'13.8"	6
GALAFI	N 11°41'49.5"	E 41°51'40.8"	121
GARENLE	N 11°42'55.9"	E 42°36'03.8"	1065
GARSALEDABA	N 11°01'21.0"	E 42°10'25.6"	376
GORABOUS	N 11°17'17.7"	E 42°13'23.7"	289
GOUBETTO	N 11°25'15.9"	E 43°00'01.3"	342
GUELLEH BATAL	N 11°34'28.9"	E 43°08'39.0"	5
GUIRRORI	N 12°03'52.3"	E 42°47'35.4"	840
HADJ DIDEH	N 11°35'26.3"	E 43°09'00.2"	0
HANLE	N 11°23'58.7"	E 42°04'44.1"	187
HOLHOL	N 11°18'40.5"	E 42°55'47.5"	440
HOURYA	N 11°34'47.7"	E 43°08'01.5"	8
KALAF	N 11°45'27.5"	E 42°47'33.4"	16
KARTA	N 11°27'00.9"	E 42°33'25.3"	468
KHOR ANGAR	N 12°23'12.7"	E 43°20'03.7"	15
KONTALI	N 11°07'54.1"	E 42°16'25.3"	372
KOUTABOUYA	N 11°01'13.2"	E 41°57'51.0"	300
LAASSA	N 12°21'43.6"	E 43°11'20.2"	119
MOUDDO	N 12°18'05.3"	E 42°26'18.3"	292
MOULOUD	N 11°09'49.0"	E 42°30'15.4"	590
NAGAD	N 11°31'09.6"	E 43°08'07.7"	35
OBOCK 1	N 11°57'53.1"	E 43°17'23.0"	20
OBOCK 2	N 11°58'04.4"	E 43°17'07.3"	20
OROBOR	N 11°54'28.0"	E 43°08'10.8"	25
OULMA	N 12°06'53.7"	E 43°15'16.6"	63
OURGANGA	N 12°01'04.6"	E 42°45'33.9"	942
PETIT BARA	N 11°22'47.3"	E 42°45'22.0"	585
PK 51	N 11°26'13.7"	E 42°46'52.4"	532
PK12	N 11°33'37.4"	E 43°05'00.2"	74
PK14	N 11°33'28.9"	E 43°04'32.2"	92
PK20	N 11°33'08.9"	E 43°00'40.0"	167
Q5	N 11°34'57.9"	E 43°09'03.6"	4
Q6	N 11°34'54.6"	E 43°08'50.1"	10
Q6 BIS	N 11°34'50.1"	E 43°08'39.0"	1
Q7	N 11°34'30.8"	E 43°08'41.2"	9
Q7 BIS	N 11°34'11.4"	E 43°08'07.4"	5
RANDA	N 11°50'51.3"	E 42°39'45.6"	880
RÉPUBLIQUE - AII	N 11°36'01.8"	E 43°09'05.9"	0
SAGALLOU	N 11°40'14.8"	E 42°44'03.9"	3
SANKAL	N 10°58'28.7"	E 42°12'19.6"	440
STADE	N 11°34'34.4"	E 43°08'49.7"	9
TADJOURAH 1	N 11°46'58.8"	E 42°53'11.2"	8
TADJOURAH 2	N 11°47'27.0"	E 42°52'48.4"	7
TADJOURAH 3	N 11°47'21.0"	E 42°53'02.5"	54
WADDI	N 12°08'12.4"	E 43°00'31.0"	340
WEA (ARTA)	N 11°30'06.2"	E 42°51'43.5"	439
WEA (TADJOURAH)	N 11°40'52.1"	E 42°41'22.8"	320
YOBOKI	N 11°30'38.7"	E 42°06'25.8"	223
ZPS	N 11°36'00.9"	E 43°08'56.4"	2


ANDOLI
ALAILIDADA
KHOR ANGAR
LAASSA
MOUDDO
ASSA GAYLA
Balho
DORRA
GUIRRORI
WADDI
Gal Ela
ASSASSAN
CURGANGA
Rouré
ADOYLA
Djibouti
Débné
Medeho
OBOCK 1
OBOCK 2
ADAILOU
OROBOR
2
RANDA
DAY
AD BOUYYA
DALAY AF
ARDO
Ripta
DITTILOU
DACUDACUYA
WEA
GARENLE
GALAFI
SAGALLOU
N9
PK 14
Eingueila
PK 12
N 9
ARTA
N8
PK 20
CHABELLEY
YOBOKI
PK 51
WEA
HANLE
AGNA
KARTA
GOUBETTO
ALI OUNE
PETIT BARA
GORABOUS
DASBYO
HOL HOL
DOUDOUBOLOLE
BEY AD
FARADILE
KONTALI
MOULOUD
ALI SABIEH 4
ALI ADDE
DIKHIL 3
DIKHIL 2
KOUTABOUYA
GARSALEDABA
BONDARA
ASSAMO
SANKAL
94 km
© 2010 Google
© 2010 Europa Technologies
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBC

NORD DU PAYS

SUD DU PAYS

DJIBOUTI VILLE

BALBALA

SUD DE LA CAPITALE

ALI SABIEH

DIKHIL

TADJOURAH

OBOCK

3°) ANALYSE DES DONNEES RECUEILLIES

A°) Statistiques « brutes » :

PARAMETRES NOTOIRES DE L'ENQUETE EXHAUSTIVE SUR LES SANITAIRES DANS LES ECOLES									
PARAMETRES CONSIDERES	**GLOBAL**	**DJIBOUTI**	**ARTA**	**ALI SABIEH**	**DIKHIL**	**TADJOURAH**	**OBOCK**	**M. URBAIN**	**M. RURAL**
NOMBRE D'ECOLES	112	36	10	12	17	24	13	55	57
NOMBRE D'ELEVES	53 527	37 307	2 364	4 003	4 815	3 471	1 567	46 980	6 547
GARCONS	28 605	19 571	1 280	2 168	2 835	1 954	797	24 843	3 762
FILLES	24 922	17 736	1 084	1 835	1 980	1 517	770	22 137	2 785
HANDICAPES MOTEURS	2	0	0	0	1	1	0	2	-
CLOTURE SATISFAISANTE	35%	50%	20%	50%	53%	13%	8%	58%	12%
DISPONIBILITE DE L'EAU POTABLE									
EAU DISPONIBLE CHAQUE JOUR	46%	47%	80%	17%	35%	42%	69%	44%	49%
EAU DISPONIBLE UNE A PLUSIEURS FOIS PAR SEMAINE	36%	47%	10%	58%	41%	29%	8%	47%	25%
EAU RARE OU INEXISTANTE	18%	6%	10%	25%	24%	29%	23%	9%	26%
EAU SUFFISANTE	54%	56%	80%	42%	59%	50%	38%	64%	44%
REMPLISSAGE AUTOMATIQUE RESERVOIR	53%	53%	60%	75%	65%	33%	46%	53%	53%
PRESENCE D'UN RESERVOIR DE STOCKAGE POUR WC	85%	83%	80%	83%	94%	75%	100%	84%	86%
RESERVOIR EXISTANT MAIS SALE/FUITES/OUVERT/HS	62%	53%	83%	50%	41%	63%	92%	53%	70%
RACCORDEMENT RESEAU OU FORAGE	65%	92%	70%	58%	59%	33%	62%	95%	37%
CAMIONS/CHAMEAUX/BROUETTES	22%	11%	10%	8%	12%	46%	46%	7%	37%
TRAITEMENT DE L'EAU	51%	94%	40%	58%	24%	27%	15%	89%	15%
LAVAGE DES MAINS									
ENSEIGNEMENT DE LA BONNE FACON DE LAVER LES MAINS (FREQUENCE ?)	37%	36%	60%	42%	18%	25%	62%	38%	35%
AUCUN ENSEIGNEMENT DE LA BONNE FACON DE LAVER LES MAINS	13%	8%	0%	17%	29%	21%	0%	11%	16%
PRESENCE DE POSTERS DANS CERTAINES CLASSES	10%	17%	30%	8%	18%	0%	8%	15%	5%
PRESENCE D'UN DISPOSITIF POUR SE LAVER LES MAINS	78%	78%	80%	75%	71%	79%	85%	82%	74%
BONNE REALITE DU LAVAGE DES MAINS (eau+savon+rappels réguliers)	13%	14%	10%	0%	0%	4%	8%	9%	16%

PARAMETRES CONSIDERES	GLOBAL	DJIBOUTI	ARTA	ALI SABIEH	DIKHIL	TADJOURAH	OBOCK	M. URBAIN	M. RURAL
LES SANITAIRES									
REHABILITATION PARTIELLES DES WC	28%	39%	30%	17%	47%	13%	8%	45%	11%
REHABILITATION TOTALE DES WC (NEUF)	30%	39%	20%	25%	12%	25%	54%	33%	28%
WC LAVES CHAQUE JOUR	47%	94%	30%	33%	35%	17%	15%	87%	9%
WC JAMAIS LAVES	21%	0%	10%	33%	35%	25%	46%	9%	32%
IL N'Y A PERSONNE POUR LAVER LES WC	21%	0%	10%	33%	35%	25%	46%	9%	32%
PARENTS BENEVOLES POUR LAVER	13%	3%	40%	17%	29%	4%	8%	4%	21%
SURVEILLANCE SPECIFIQUE WC	42%	61%	60%	67%	35%	8%	23%	67%	18%
NOMBRE DE CABINES WC EXISTANTES	826	366	75	83	116	106	80	535	291
% CABINES WC FONCTIONNELLES	72%	84%	59%	72%	63%	57%	65%	82%	55%
RATIO GARCONS / CABINES GARCONS EXISTANTES	51	71	32	41	46	37	20	63	31
RATIO GARCONS / CABINES GARCONS FONCTIONNELLES	72	86	53	56	68	68	32	78	56
RATIO FILLES / CABINES FILLES EXISTANTES	38	55	24	29	27	24	18	47	20
RATIO FILLES / CABINES FILLES FONCTIONNELLES	53	66	42	39	48	43	26	58	40
RATIO ELEVES / TTES CABINES FONCTIONNELLES(G+F+P)	54	65	44	45	51	47	24	59	41
ECOLES SANS TOILETTES POUR ENSEIGNANTS	29%	11%	60%	33%	35%	42%	15%	20%	37%
ECOLES SANS TOILETTES	3%	0%	0%	0%	0%	13%	0%	0%	5%
SEPARATION GARCONS / FILLES CORRECTE	63%	83%	60%	67%	65%	38%	46%	89%	37%
SEPARATION GARCONS / FILLES INCORRECTE	35%	14%	30%	33%	12%	54%	54%	11%	58%
PROPRETE DES SOLS	30%	22%	60%	33%	41%	38%	0%	29%	32%
ODEUR SATISFAISANTE	47%	36%	60%	58%	41%	58%	46%	38%	56%
ECLAIRAGE SATISFAISANT	52%	64%	60%	33%	59%	42%	38%	69%	35%
AGENT NETTOYANT CORRECT DANS LES WC (papier toilette, robinet/seau d'eau)	48%	67%	80%	50%	47%	25%	15%	65%	32%
PRESENCE DE POSTERS DANS LES WC	6%	11%	10%	8%	6%	0%	0%	11%	2%
PRESENCE D'URINOIRS	18%	31%	10%	17%	18%	8%	8%	35%	2%
PROPRETE ET FONCTIONNEMENT DES URINOIRS	15%	0%	100%	50%	0%	50%	0%	16%	0%

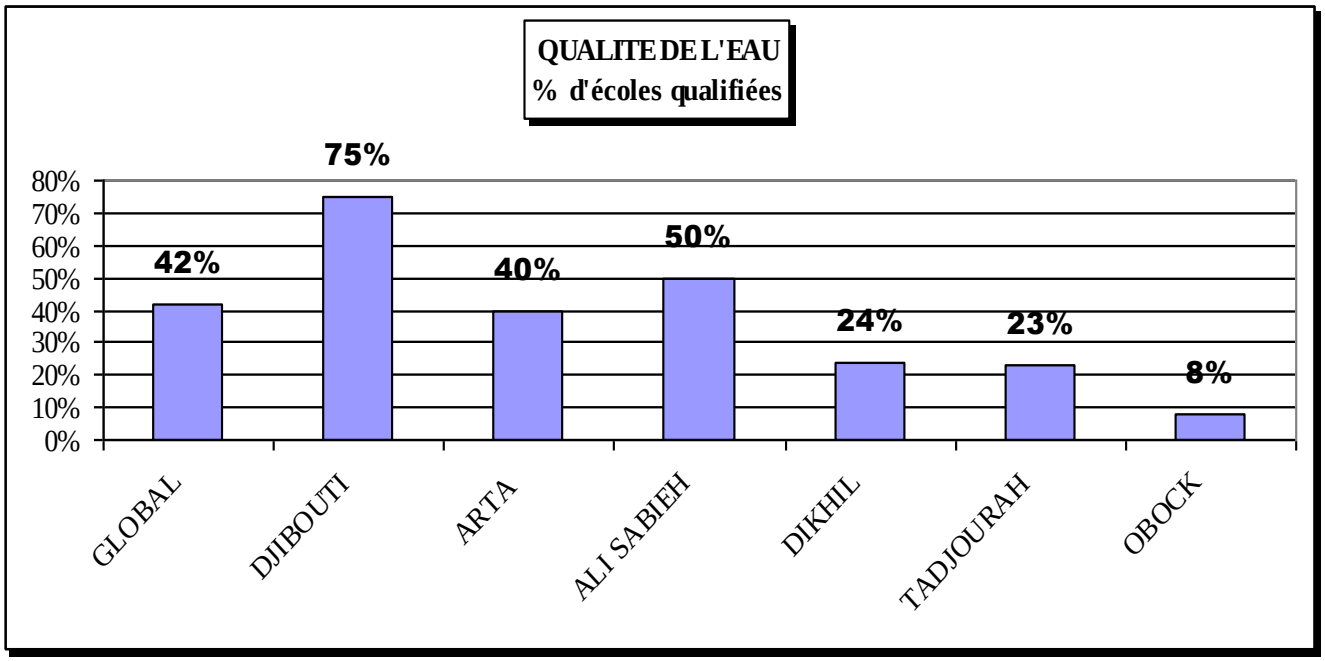
B°) Calcul des statistiques par rapport aux guidelines (normes) :

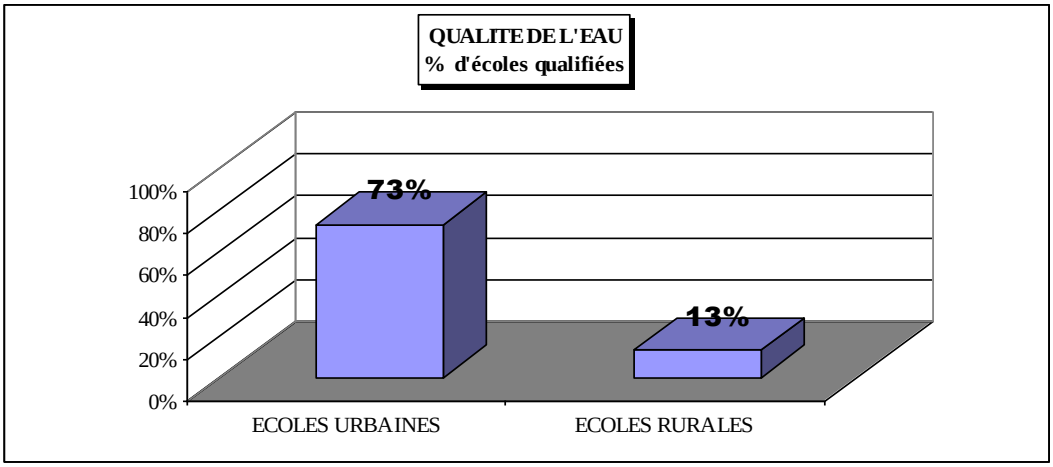
Guideline 1 : Aspects qualitatifs de l'eau

Nombre de cas de traitement de l'eau par le distributeur (urbain) + ceux de traitement par l'utilisateur (rural) diminué des cas où, malgré ce traitement, les réservoirs ne sont pas couverts :

Au niveau global : 53+5-10 = 48 cas **(42%)**

		GLOBAL	DJIBOUTI	ARTA	ALI SABIEH	DIKHIL	TADJOURAH	OBOCK	ECOLES URBAINES	ECOLES RURALES
QUALITE DE L'EAU	Nb d'écoles	112	36	10	12	17	24	13	55	57
	conformes	42%	75%	40%	50%	24%	23%	8%	73%	13%





Le fait que dans près de la moitié des cas, il n'a pas été possible de contrôler l'état interne des réservoirs nous empêche d'utiliser les valeurs sur l'apparence de l'eau dans le réservoir (lignes 190 à 194), nous devons donc, par défaut, nous contenter d'estimer que si le réservoir n'est pas couvert, l'eau ne peut être maintenue de qualité (poussières, animaux et insectes, évaporation du peu de chlore (javel) qui y aurait été versé…

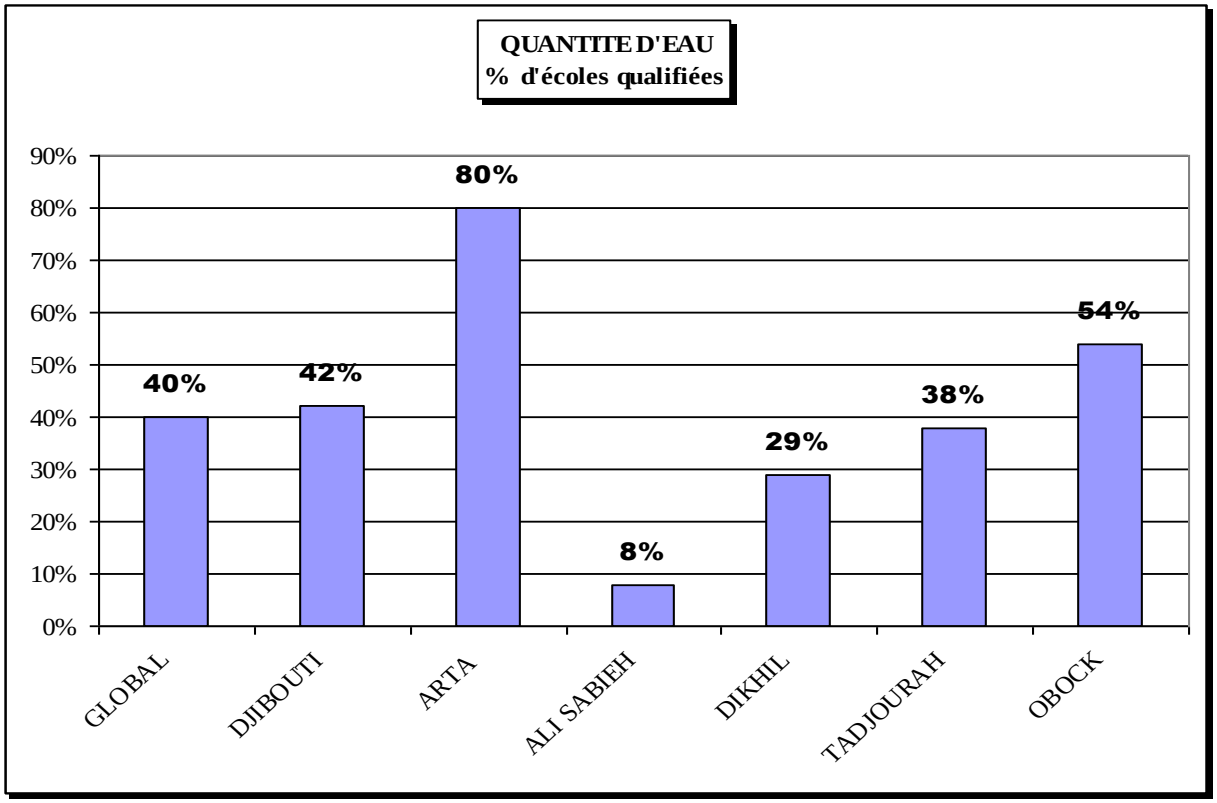
Enfin, il faut aussi noter que aussi bien dans le cas de l'eau « urbaine » que de l'eau « rurale », la quantité de chlore (même correcte) versée initialement dans un réservoir ne saurait être une garantie de salubrité de l'eau puisque le chlore s'évapore. Il faudrait donc contrôler le chlore résiduel à l'aide de tablette de DPD et s'assurer quotidiennement que ce taux reste dans la tranche (0,5 – 1 mg/litre : normes OMS) : Ainsi, au sens strict, aucune école n'est qualifiée !

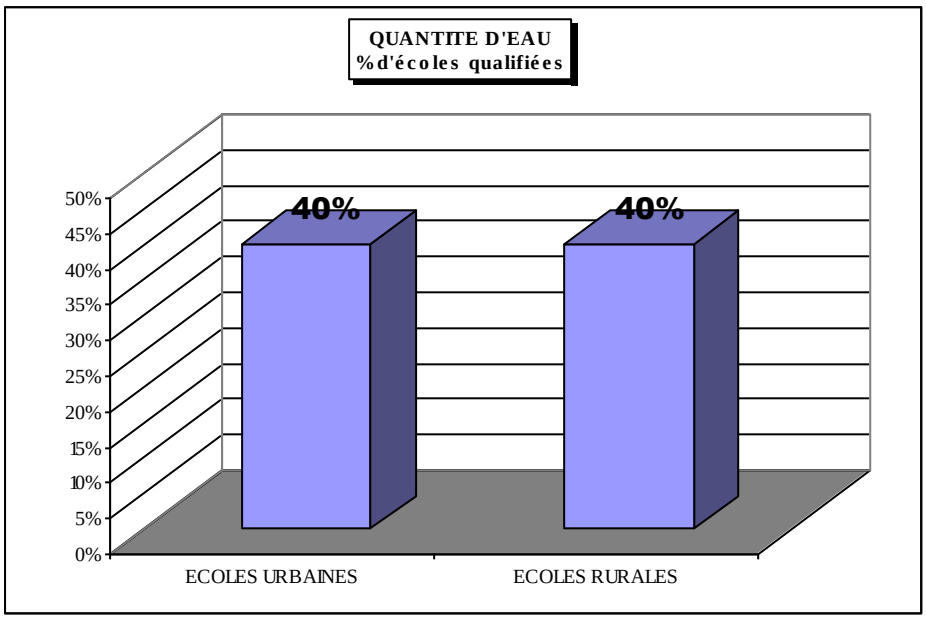
Guideline 2 : Aspects quantitatifs de l'eau

Nombre de cas avec présence de l'eau tous les jours (lignes 26 & 27) dans le cas le plus défavorable (en été), à condition que ces cas soient validés (i .e. si cette quantité est jugée suffisante par le directeur pour les besoins de boissons et gestion des toilettes : ligne 31).

Au niveau global : 31+21-7 = 45 cas **(40%)**

		GLOBAL	DJIBOUTI	ARTA	ALI SABIEH	DIKHIL	TADJOURAH	OBOCK	ECOLES URBAINES	ECOLES RURALES
QUANTITE	Nb d'écoles	112	36	10	12	17	24	13	55	57
D'EAU	conformes	40%	42%	80%	8%	29%	38%	54%	40%	40%





Nous n'avons pas considéré le type de source d'alimentation en eau pour ce calcul (lignes 43 à 59) car le type de source ne garanti malheureusement pas la pérennité de l'alimentation en eau. En effet,

- Combien d'écoles raccordées à un réseau urbain souffrent de pénurie alors que certaines écoles rurales disposent de suffisamment d'eau.
- La quantité d'eau disponible dans le District d'Arta (majoritairement rural) est le double (80%) du taux dans le District de Djibouti (42% - District majoritairement urbain)
- La quantité d'eau disponible entre deux écoles de Balbala est très différente suivant leur position géographique, bien qu'elles soient raccordées au même type de source (en fait, à la même source !)

Ainsi, le type de source d'alimentation reste une donnée technique tandis que la satisfaction du besoin en eau est tout autre chose, c'est précisément l'objet de cette ligne directrice n°2.

Enfin, il n'existe aucun autre moyen de savoir si la quantité d'eau disponible est adéquate, en effet, il faudrait que chaque école dispose d'un compteur d'eau au niveau des toilettes …ce qui n'est jamais le cas actuellement !

Guideline 3 : Capacité de stockage & de distribution de l'eau

1°) Capacité de stockage :

Il faut d'abord distinguer le cas des écoles disposant de l'eau toute la journée de celles qui n'en reçoivent qu'une fois par jour. Dans ce dernier cas, la capacité de réserve doit couvrir la totalité des besoins journaliers alors que dans le premier cas, la moitié est suffisante.

D'autre part, sur la base de la norme djiboutienne (besoins journaliers = 6 litres par élève et par jour), les besoins journaliers des écoles sont à mettre en rapport avec leur capacité de réserve réelle.

Après comparaison de ces trois paramètres (fréquence de l'eau, besoins, capacité de réserve réelle), on définit un indice de réserve qui vaut 1 ou 0 (si la réserve réelle est inadaptée aux besoins et à la situation hydraulique de l'école) : voir fichier RESERVE EN EAU.XLS

Au niveau global : 60 cas positifs (54%)

Nb : bien noter la différence qui existe entre la capacité de stockage (capacité du/des réservoirs) et le stockage effectif de l'eau : en effet, posséder un réservoir n'implique pas que celui-ci contienne de l'eau. La faible pression du réseau de distribution urbain et les coupures d'eau d'une part, les pénuries d'eau en zones rurales, ponctuelles (pannes) ou permanentes d'autre part, empêchent toute adéquation entre ces deux notions. On peut palier à une pénurie ponctuelle si on possède une capacité de stockage supérieure à la durée moyenne des coupures d'eau, ce qui implique de posséder une réserve de plusieurs jours dans certains quartiers urbains, et de plusieurs semaines en zone rurale…ce qui n'est pas concevable. Seule une sécurisation de l'approvisionnement en eau (installation solaire sur un puits ou un forage **productif** en zone rurale, ou la capacité (technique et financière) de commander des camions citernes en zone urbaine, semble à même de garantir un remplissage régulier des réservoirs et donc une réelle réserve en eau (effective).

Si on considère la **norme djiboutienne au sens strict**, à savoir :

- 1,5 litre par élève et par membre du personnel par jour pour la consommation en eau potable ;
- 6,0 litres par élève par jour pour le lavage et les toilettes des élèves externes et ceux du personnel;

Sachant qu'en plus, cette consommation moyenne peut cependant augmenter de 20 à 30% pendant la saison chaude, on arrive à un besoin journalier de plus de 9 litres par élève et il faudrait en plus tenir compte du personnel.

Dans ce cas, au niveau global : 52 cas positifs (46%)

2°) Capacité de distribution (points d'eau) :

Norme djiboutienne :

*« un espace lavabos communiquant avec les cabines à raison **d'un robinet pour 50 élèves** »*

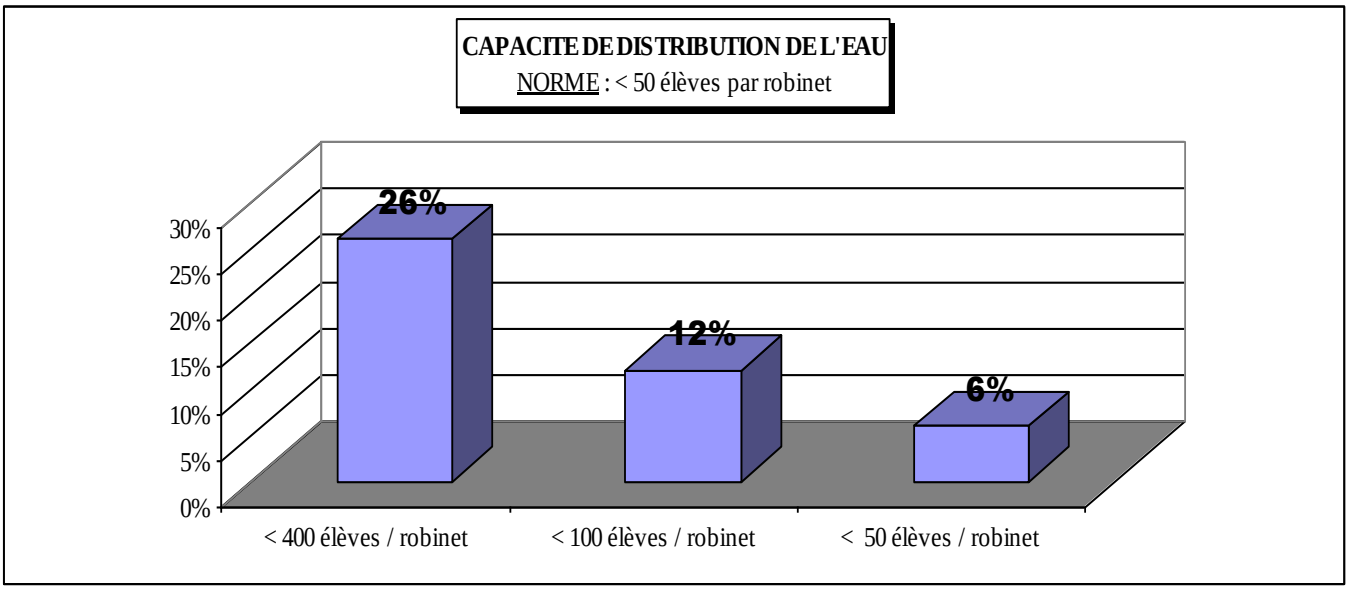
Utilisons la norme au sens large et recherchons les cas où il existe un lavabo, mais aussi de simples robinets raccordés à un réservoir, que ce soit dans le local toilettes (hors cabines) ou juste à sa sortie. Ajoutons également les cas où une installation de lavage de mains de l'UNICEF est présente :

Au niveau global (sur 112 écoles) :

Nombre de robinets en état de marche : 74 (dont 17 UNICEF) soit 1 robinet pour 723 élèves !

- nombre d'écoles avec moins de 400 élèves par robinets : 29 cas positifs **(26%)**
- nombre d'écoles avec moins de 100 élèves par robinets : 13 cas positifs **(12%)**
- nombre d'écoles avec moins de **50 élèves par robinets** : **7 cas positifs (6%)**

On ne considère pas ici les éventuels robinets à l'intérieur des cabines pour la toilette intime !



Cette capacité de distribution est donc hors norme (djiboutienne) dû principalement à la vétusté des installations (matériaux inadaptés, entretien inexistant, vandalisme…)

Guideline 4 : Promotion de l'hygiène

Il serait possible de calculer une note pour chaque école en combinant différents paramètres comme suit :

1°) Promotion de l'hygiène par des cours sur le lavage des mains :

- Cours théorique uniquement = 0,25 pt
- 1 démonstration par an = 0,50 pt
- Plus de 2 démonstrations par an = 1,00 pt

2°) Promotion de l'hygiène par l'exemple de toilettes accueillantes (au moment de la visite !) :

Propreté du sol et du siège (WC garçons et filles)	+ odeur correcte	= 1,00 pt
Propreté du sol et du siège (WC garçons et filles)	+ odeur moyenne	= 0,50 pt
Légère saleté du sol ou du siège (WC garçons et filles)	+ odeur correcte	= 0,50 pt
Légère saleté du sol ou du siège (WC garçons et filles)	+ odeur moyenne	= 0,25 pt
Saleté du sol ou du siège (WC garçons et filles)	OU odeur forte	= 0,00 pt

NB : les notes obtenues dans ces deux cas s'additionnent mais sont plafonnées à 1 (école correcte)

Cependant, on serait alors obligé de considérer tout de même des critères éliminatoires par rapport à la norme visée :

Critères éliminatoires :

1. **Besoins fait en dehors des toilettes (environn. sale ou faible utilisation WC)** (L354-355 & L283)
2. **Absence de cours sur le lavage des mains** (L126)
3. **Absence de toilettes fonctionnelles dans l'école** (L207-208)
4. **Dispositifs pour se laver les mains en nombres insuffisants (94% des écoles)** (Cf Guideline 3.2)
5. **Eau disponible moins d'une fois par semaine** (L29-30)
6. **Toilettes jamais lavées** (L102)
7. **Aucun agent nettoyant dans les toilettes, utilisation de cailloux, feuilles de cahiers** (L350-351)
8. **Faible réalité de la pratique du lavage des mains** (L384-385)
9. **Lavage des mains sans savon (40% écoles rurales)** (L141)
10. **Lavage des mains dans une bassine commune (50% des écoles rurales)** (L142)
11. **Aucun savon disponible dans les WC ou près d'un point d'eau (88% écoles)** (L390)

NB : Deux de ces critères (n°4 et 11) suffisent chacun d'eux à éliminer près de 90% des écoles, donc on peut se demander l'utilité de calculer les autres critères.

Combinons tout de même ces seuls critères :

- **N°4 (assez de points d'eau) et**
- **N°11(du savon disponible près des points d'eau)**

Nous obtenons que 0% des écoles ne passent le test…inutile d'aller au-delà !

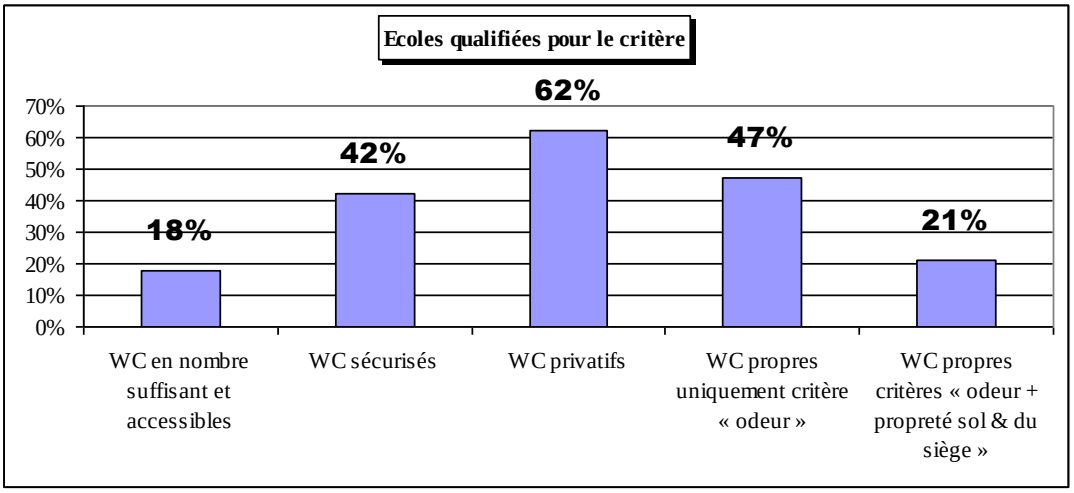
Guideline 5 : Toilettes

Doivent êtres disponibles pour les élèves des toilettes…

- **en nombre suffisant** voir ratios (L3/L202 < 30 et L4/L203 < 25),
- **accessibles (pas fermés)** voir ratios (L3/L207 < 30 et L4/L208 < 25),
- **privatives (genre)** (L242),
- **sécurisées (surveillés)** (L110),
- **propres** (L286/290(sièges)-312/316(sols)-341(odeur)
- **culturellement appropriées** (L242 = séparation/sexes)

Résultats sur les toilettes :

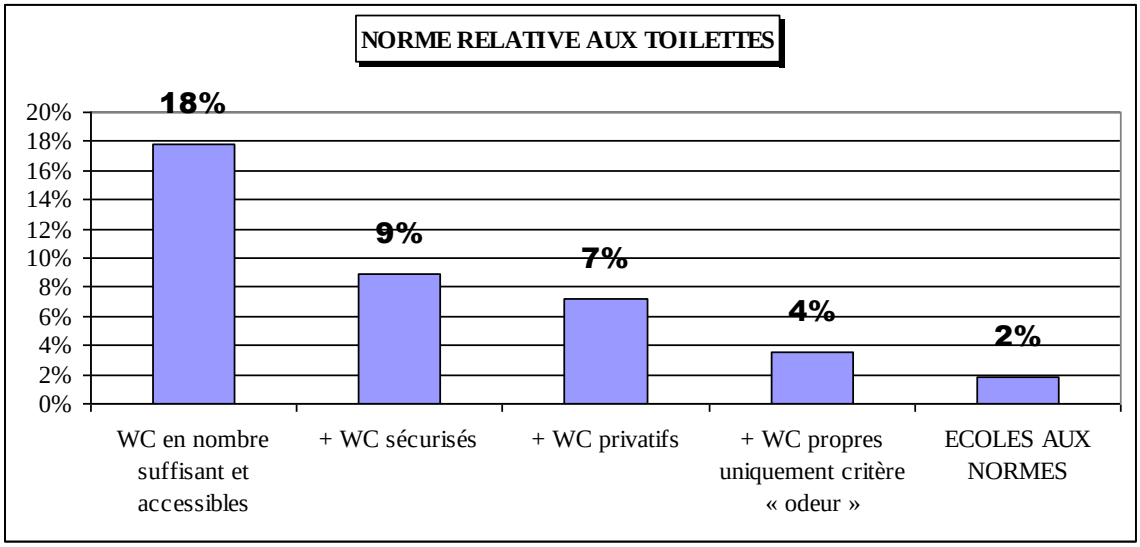
- WC **en nombre suffisant et WC accessibles** : 18 % sont qualifiées
- WC **sécurisés** : 42 % sont qualifiées
- WC **privatifs** : 62 % sont qualifiées
- WC **propres** (uniquement sur le critère « **odeur** ») : 47 % sont qualifiées
- WC **propres** (critères « **odeur + propreté sol & siège** ») : 21 % sont qualifiées



En combinant ces statistiques, on parvient aux écoles respectant tous ces aspects à la fois :

- **en nombre suffisant et accessibles** : il y a 20 cas
- **+ sécurisées** il reste 10 cas
- **+ privatives** il reste 8 cas
- **+ propres** (uniquement sur le critère « **odeur** ») : il reste 4 cas
- **+ propres** (critères « **odeur + propreté sol & siège** ») : il reste 2 cas

Ecoles aux normes en terme de toilettes : 2 cas (≈ 2%)



Guideline 6 : Contrôle des maladies à vecteurs

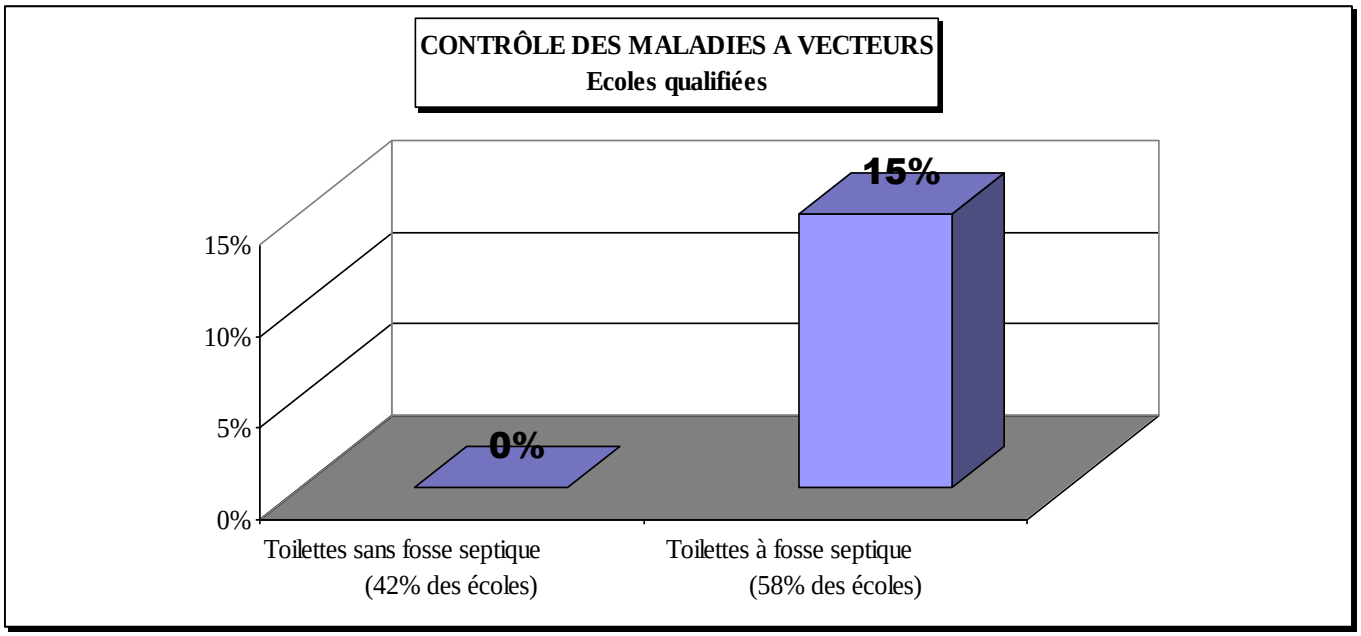
Les élèves, le personnel et les visiteurs sont protégés contre les maladies à vecteurs.

1. **Latrines sèches et WC sans fosses septique (42% des écoles)** : le calcul est ici vite fait puisque dans 100% de ces écoles, **il n'y a pas de système de fermeture du trou** ce qui permet aux moustiques et autres vecteurs de proliférer et se déplacer librement.

2. **Autres types de toilettes (58%)** : on considère que la propreté des sols dans les sanitaires est un critère favorisant la prévention des vecteurs : ainsi, il y a 17 cas d'écoles répondant à ce critère.

Ainsi, au niveau national et tous types de toilettes confondues, il y a 17 cas d'écoles aux normes par rapport à cette ligne directrice (15%)

On pourrait 'durcir' ce critère de 'sols propres' et considérer les cas où les enfants font leurs besoins derrière le bloc sanitaire ou ailleurs dans l'école ou en dehors…, et y ajouter les cas où on rencontre des flaques d'eau stagnante…mais alors plus aucune école ou presque ne répondrait à la norme…



4°) CALCUL DES COUTS PRESENTES DANS LE PLAN D'ACTION

MISE A NIVEAU TECHNIQUE		
NOUVELLES CONSTRUCTIONS		
Bloc WC pour Mouddo, Guirrorri & Ripta	**7 500 000**	3 blocs latrines sèches à 3 MFDj (2,5 MFDj - BEPE 2006)
Adduction d'eau pour Mouddo, Karta, Dittilou & Sankal	**119 000 000**	Mouddo 3km, Karta 4km, Dittilou et Sankal 5 km à 7000 FDj par km
réservoirs en hauteur+ surpresseurs	**12 150 000**	27 réservoirs en hauteur avec surpresseur (PU = 450 000 FDj)
Pose de robinetterie dans les cabines (Zones Rurale)	**2 850 000**	50 000 FDj (x 57U) pour F+P de robinetterie dans cabines depuis réservoir en hauteur
construction d'installations de lavage des mains	**10 000 000**	80 000 FDj en Zone Rurale et 150 à 200 000 FDj en Zone Urbaine (suivant nb robinets)
Séparation correcte des genres (mur de 10m² à créer)	**4 787 250**	Marché A, 39 écoles
INTRANTS : Javel & photochlorimètres (+DPD)	**39 000 000**	350 euros/chlorimètre(Cf. fournisseur) + 1 000FDj JAVEL/semaine/école (x 5 ans)
REHABILITATIONS		
réhabilitation de la robinetterie dans les cabines (zones urbaines)	**8 250 000**	150 000 FDj (x 55U) pour réhabilitation de la robinetterie dans cabines (acier galvanisé!)
réhabilitation du bloc sanitaire	**55 000 000**	Marché D, 22 écoles
portail/portes métalliques pour entrées toilettes rurales	**7 500 000**	Marché A, 50 écoles
Réhabilitation d'installations de lavage des mains	**4 800 000**	100 000 FDj pour 48 écoles urbaines
Clôtures écoles urbaines à modifier	**84 697 500**	Marché A, 23 écoles
EXTENSIONS		
réservoirs supplémentaires en hauteur + surpresseurs	**12 600 000**	28 réservoirs en hauteur avec surpresseur (PU = 450 000 FDj)
Création d'un autre bloc WC (écoles urbaines)	**225 000 000**	voir détail
Création d'urinoirs	**14 400 000**	160 000 FDj/école x 90 écoles
petite adduction d'eau (<500m) point d'eau - WC	**24 080 000**	voir détail
ETUDES 2010-2011	**24 340 594**	7,5% des coûts à engager dans la période
ETUDES 2012-2013	**18 596 513**	7,5% des coûts à engager dans la période
ETUDES 2014-2015	**4 428 600**	7,5% des coûts à engager dans la période
TOTAL MISE A NIVEAU TECHNIQUE	**678 980 457**	
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	**67 898 046**	10% du total précédent
TOTAL MISES A NIVEAU	**697 576 970**	

- **Marché A** : marché ADDS 2009 - Clôture au Q2 Djibouti, prix du m² de mur en agglomérés/briques y compris poteaux, chaînages... 12 275 FDj

Soit un mur de séparation de 10 m² pour 39 écoles : 10 x 12 275 FDj/m²

Pour rehausser les clôtures en zones urbaines : 12 275 FDj/m², soit pour rehausser de 1,5m de hauteur un mur urbain de 200 ml : 12 275 x 1,5 x 200 = 3 682 500 FDj /clôture

- Estimations & marché B : Combien manque-t-il de cabines WC pour parvenir à la norme ?

En zone urbaine :

- Il y a 13 765 garçons par flux pour 218 cabines WC soit 63 garçons par cabines au lieu de 30 !
Il manque donc 241 cabines pour ramener ce taux à 30 garçons par cabines.

- Il y a 12 149 filles par flux pour 258 cabines WC soit 47 filles par cabines au lieu de 25 !
Il manque donc 229 cabines pour ramener ce taux à 25 filles par cabines.

- il faut environ 4,35 MFDj (BEPE 2010) pour un bloc de 10 cabines garçons soit 105 MFDj pour parvenir à la norme de 30 garçons par cabine.

- il faut environ 5,25 MFDj (BEPE 2010) pour un bloc de 10 cabines filles soit 120 MFDj pour parvenir à la norme de 30 garçons par cabine.

Total de la mise aux norme en terme de nombre de cabines WC : 225 000 000 FDj

NB : A ce montant, il convient d'ajouter une quinzaine de millions afin d'ajouter des urinoirs dans les blocs toilettes ou séparément…mais aucune estimations BEPE n'est disponible. 160 000 FDj/urinoir dans les 90 écoles qui en manquent, semble un montant raisonnable.

- Estimations C : Ecoles nécessitant une petite adduction (<500m)

assamo	100
faradil	100
bey ad	50
wea	30
ali ouné	700
galafi	80
hanlé	50
daoudaouya	100
garenlé	200
assa gayla	400
dorra	50
guirrori	100
ourganga	80
adailou	100
adoyla	100
ardo	200
wéa Tadj	400
dafo	300
agna	300
	3440

ml

soit 181 ml en moyenne

7000 FDj / ml d'adduction

- Marché D : marché ADDS 2009 de réhabilitation des toilettes du CRIPEN